

## PROJET ACCES

Conception Détaillée, Elaboration des EES, Préparation des PAR et des Documents d'Appel d'Offres pour la Construction, avec Option de Supervision des Travaux

### RAPPORT DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL GLOBALE (EIES)

ELABORE PAR :



Chef de file



Membre du Groupement



Membre du Groupement



Membre du Groupement

23 Janvier 2024



## RAPPORT DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL GLOBALE (EIES)

<b>Phase</b>	Période de Base & Option A
<b>Référence document</b>	MCAS-AC-CCA-ES-RAP-0003
<b>Révision</b>	04C
<b>Description des modifications</b>	Prise en compte des commentaires résiduels
<b>Date</b>	23/01/2024

### Liste de révision :

04C	23/01/2024	Sadok BEN JEMIA Amal GHARBI	Jamel BELGAROU I	Sami DALLEL	Soumission de la révision 04C suite au traitement des commentaires résiduels
04B	10/01/2024	Sadok BEN JEMIA Amal GHARBI	Jamel BELGAROU I	Sami DALLEL	Soumission de la révision 04B suite au traitement des commentaires résiduels
04A	19/12/2023	Sadok BEN JEMIA Moussa Segha DIOP Amal GHARBI	Jamel BELGAROU I	Sami DALLEL	Soumission de la révision 04A suite au traitement des commentaires résiduels
04	15/11/2023	Sadok BEN JEMIA Moussa Segha DIOP Souleymane LO Mor TINE Zeineb HENTATI Imen BOUHAMED Amal GHARBI	Jamel BELGAROU I	Sami DALLEL	Soumission de la révision 04 suite à l'atelier des 06&07/10/2023 sur la Biodiversité et les Services Ecosystémiques
03	26/10/2023	Sadok BEN JEMIA Moussa Segha DIOP Souleymane LO Mor TINE	Jamel BELGAROU I	Sami DALLEL	Soumission de la révision 03
02	26/09/2023	Sadok BEN JEMIA Moussa Segha DIOP Souleymane LO Mor TINE Moez BASTI	Jamel BELGAROU I	Sami DALLEL	Soumission de la révision 02 à la suite de la tenue de l'atelier de validation interne les 30 et 31/08/2023
01	28/08/2023	Sadok BEN JEMIA Moussa Segha DIOP Souleymane LO Mor TINE Moez BASTI	Jamel BELGAROU I	Sami DALLEL	Soumission de la révision 01 à la suite de la réception des commentaires de MCC-MCA-MOSES sur la version 00 à la date du 14/08/2023
00	18/07/2023	Sadok BEN JEMIA Moussa Segha DIOP Souleymane LO Mor TINE	Jamel BELGAROU I	Sami DALLEL	Soumission du projet de rapport

Rév.	Date	Préparé par	Vérfié par	Approuvé par	Description modification
<b>Distribution</b>	MCC / MCA-Sénégal II				STUDI International – IDEACONSULT International
<b>:</b>	MOSES (JESA/ANTEA)			<b>CC :</b>	SOFRECO – SOLENER Technologies

## SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>3</b>
<b>RESUME NON-TECHNIQUE .....</b>	<b>18</b>
<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>34</b>
<b>1.1. Présentation du Programme Compact Sénégal II .....</b>	<b>34</b>
<b>1.2. Scope initial du projet ACCES .....</b>	<b>35</b>
<b>1.3. Cadre contractuel de l'étude .....</b>	<b>36</b>
<b>1.4. Screening des études environnementales et sociales du Projet ACCES.....</b>	<b>37</b>
<b>1.5. Scope de l'étude .....</b>	<b>38</b>
1.5.1. Scope du Volet Offre .....	38
1.5.2. Scope du Volet Amélioration.....	39
<b>1.6. Méthodologie générale de l'EIES.....</b>	<b>44</b>
1.6.1. Cadre normatif et réglementaire .....	44
1.6.2. Consolidation et compléments des données sur l'état initial de l'environnement.....	44
1.6.3. Présentation détaillée de l'ensemble des composantes du projet .....	45
1.6.4. Evaluation des impacts potentiels selon le référentiel de la SFI et préconisation des mesures d'accompagnement.....	46
1.6.5. Elaboration du PGES global .....	46
<b>2. ANALYSE DES VARIANTES DU PROJET .....</b>	<b>46</b>
<b>2.1. Variante sans projet.....</b>	<b>47</b>
<b>2.2. Choix des villages de remplacement des localités électrifiées ou en en cours d'électrification .....</b>	<b>47</b>
<b>2.3. Variantes technologiques d'électrification (Monophasé vs Triphasé) .....</b>	<b>51</b>
<b>2.4. Options pour la réhabilitation des réseaux existants .....</b>	<b>51</b>
<b>2.5. Variantes de franchissement de l'autoroute .....</b>	<b>52</b>
<b>2.6. Variantes de choix des matériaux pour les poteaux électriques.....</b>	<b>54</b>
2.6.1. Choix des matériaux des poteaux des lignes BT.....	54
2.6.2. Choix des matériaux des poteaux des lignes MT.....	54
<b>2.7. Variantes de choix des types d'armements pour les poteaux des lignes MT .....</b>	<b>54</b>
<b>2.8. Variantes de tracés des lignes MT .....</b>	<b>56</b>
2.8.1. Principes de base et approche méthodologique.....	56
2.8.2. Optimisation des tracés des lignes MT traversant des forêts classées .....	59
2.8.3. Optimisation des tracés des lignes MT traversant des zones boisées ou impactant des arbres d'intérêt .....	67
2.8.4. Optimisation des tracés des lignes MT traversant des zones humides.....	78
2.8.5. Optimisation des tracés des lignes MT engendrant de la réinstallation .....	81
2.8.6. Optimisation des tracés des câbles souterrains passant en milieu urbain .....	91
2.8.7. Optimisation des tracés des lignes MT desservant les périmètres irrigués de bananeraies.....	92
<b>3. PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>103</b>
<b>3.1. Volets du Projet ACCES .....</b>	<b>103</b>
3.1.1. Volet Offre .....	103
3.1.2. Volet Amélioration du Réseau de Distribution.....	103
3.1.3. Volet Appui à la Demande des Consommateurs.....	103

<b>3.2. Objectifs et justification du Projet ACCES</b> .....	<b>103</b>
3.2.1. Volet Offre .....	103
3.2.2. Volet Amélioration du Réseau de Distribution.....	104
<b>3.3. Localités et périmètres irrigués à électrifier</b> .....	<b>104</b>
3.3.1. Localités et périmètres irrigués à électrifier dans le cadre du Volet Offre .....	104
3.3.2. Localités à électrifier dans le cadre du Volet Amélioration.....	107
<b>3.4. Composantes techniques du projet</b> .....	<b>110</b>
3.4.1. Volet Offre .....	110
3.4.2. Volet Amélioration du Réseau de Distribution.....	111
<b>3.5. Phases et activités du projet</b> .....	<b>112</b>
3.5.1. Phase pré-construction .....	113
3.5.2. Phase construction .....	114
3.5.3. Phase exploitation .....	115
3.5.4. Phase démantèlement .....	116
<b>3.6. Description technique des installations à mettre en place</b> .....	<b>116</b>
3.6.1. Conducteurs .....	117
3.6.2. Isolateurs.....	117
3.6.3. Poteaux.....	117
3.6.4. Postes électriques .....	117
<b>4. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL</b> .....	<b>122</b>
<b>4.1. Cadre politique</b> .....	<b>122</b>
4.1.1. Cadre politique et stratégique national .....	122
4.1.2. Cadre politique sectoriel de l'environnement et du domaine social .....	123
<b>4.2. Cadre juridique</b> .....	<b>125</b>
4.2.1. Doctrine de la SENELEC et sa note complémentaire .....	125
4.2.2. Textes législatifs et réglementaires nationaux applicables au projet .....	127
<b>4.3. Conventions ratifiées par le Sénégal applicables au projet</b> .....	<b>145</b>
<b>4.4. Normes de Performances de la Société Financière Internationale (SFI)</b> .....	<b>156</b>
<b>4.5. Directives environnementales, GIS et TIP de MCC et MCA-Sénégal II</b> .....	<b>160</b>
<b>4.6. Synthèse des exigences légales et réglementaires nationales et internationales applicables au projet</b> .....	<b>162</b>
<b>4.7. Analyse des écarts entre la réglementation nationale et les NP de la SFI</b> .....	<b>180</b>
<b>4.8. Cadre institutionnel</b> .....	<b>190</b>
<b>5. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET HUMAIN</b> .....	<b>193</b>
<b>5.1 Approche méthodologique</b> .....	<b>193</b>
5.1.1 Délimitation des périmètres d'étude .....	193
5.1.2 Collecte des données de base .....	198
<b>5.2 Milieu physique</b> .....	<b>198</b>
5.2.1 Relief et topographie.....	198
5.2.2 Géologie .....	201
5.2.3 Pédologie.....	201
5.2.4 Climat .....	204



5.2.5	Ressources en eaux .....	208
5.2.6	Qualité de l'air .....	211
<b>5.3</b>	<b>Milieu biologique .....</b>	<b>211</b>
5.3.1	Biodiversité au Sénégal .....	211
5.3.2	Aires protégées .....	212
5.3.3	Flore.....	215
5.3.4	Faune.....	222
5.3.5	Classification des habitats .....	227
5.3.6	Services écosystémiques .....	237
5.3.7	Conclusion .....	238
<b>5.4</b>	<b>Milieu humain et socio-économique .....</b>	<b>239</b>
5.4.1	Démographie.....	239
5.4.2	Education.....	245
5.4.3	Niveau d'instruction des PAP .....	246
5.4.4	Santé.....	253
5.4.5	Activités économiques .....	256
5.4.6	Infrastructures socio-collectives et services sociaux de base .....	268
5.4.7	Patrimoine culturel.....	277
5.4.8	Genre et inclusion sociale .....	277
<b>5.5</b>	<b>Principaux enjeux environnementaux et sociaux .....</b>	<b>283</b>
5.5.1	Enjeux environnementaux .....	283
5.5.2	Enjeux sociaux .....	284
<b>6.</b>	<b>ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET ET IDENTIFICATION DES MESURES DE GESTION .....</b>	<b>297</b>
<b>6.1.</b>	<b>Méthodologie et limites de l'évaluation .....</b>	<b>297</b>
6.1.1.	Démarche de l'évaluation .....	297
6.1.2.	Présentation des composantes environnementales et sociales valorisées .....	301
6.1.3.	Activités sources d'impacts .....	301
6.1.4.	Matrice d'interaction .....	304
<b>6.2.</b>	<b>Impacts et mesures en phase de pré-construction .....</b>	<b>312</b>
6.2.1.	Impacts potentiels négatifs sur le milieu physique .....	312
6.2.2.	Impacts potentiels sur le milieu biologique et mesures d'accompagnement.....	317
6.2.3.	Impacts positifs socio-économiques potentiels et mesures de gestion .....	325
6.2.4.	Impacts négatifs socio-économiques potentiels et mesures de gestion.....	328
6.2.5.	Santé et sécurité des communautés et des travailleurs .....	362
6.2.6.	Risques liés à la traite des personnes .....	367
6.2.7.	Intégration des mesures préconisées dans le PGES et dans les DAO.....	371
6.2.8.	Bilan des impacts de la phase de pré-construction.....	375
<b>6.3.</b>	<b>Impacts et mesures en phase de construction.....</b>	<b>376</b>
6.3.1.	Impacts potentiels négatifs sur le milieu physique et mesure de gestion .....	376
6.3.2.	Impacts potentiels négatifs sur le milieu biologique et mesures de gestion .....	384
6.3.3.	Impacts potentiels positifs sur le milieu socio-économique et mesures de gestion .....	388
6.3.4.	Impacts potentiels négatifs sur le milieu socio-économique et mesure de gestion .....	389
6.3.5.	Intégration des mesures préconisées dans le PGES et dans les DAO.....	406

6.3.6.	Bilan des impacts de la phase de construction .....	410
<b>6.4.</b>	<b>Impacts et mesures en phase d'exploitation .....</b>	<b>411</b>
6.4.1.	Impacts potentiels négatifs sur le milieu physique et mesures de gestion .....	411
6.4.2.	Impacts potentiels négatifs sur le milieu biologique et mesures de gestion .....	417
6.4.3.	Impacts potentiels positifs sur le milieu humain et socio-économique et mesures de gestion ....	430
6.4.4.	Impacts potentiels négatifs sur le milieu humain et socio-économique et mesures de gestion ...	440
6.4.5.	Bilan des impacts de la phase d'exploitation .....	445
<b>6.5.</b>	<b>Impacts et mesures en phase de démantèlement .....</b>	<b>446</b>
6.5.1.	Bilan des impacts de la phase de démantèlement.....	457
<b>6.6.</b>	<b>Identification et analyse des impacts cumulatifs du projet .....</b>	<b>457</b>
6.6.1	Incidences cumulatives intrinsèques au projet .....	457
6.6.2	Incidences cumulatives résultant de la combinaison avec les impacts des autres projets .....	458
<b>6.7.</b>	<b>Identification et analyse des impacts cumulatifs du projet .....</b>	<b>458</b>
<b>7.</b>	<b>ANALYSE DES RISQUES ASSOCIES AU PROJET .....</b>	<b>461</b>
<b>7.1.</b>	<b>Etude de danger.....</b>	<b>461</b>
7.1.1.	Introduction.....	461
7.1.2.	Objectifs .....	461
7.1.3.	Méthodologie d'identification et d'évaluation des risques .....	462
7.1.4.	Description des équipements et des procédés .....	467
7.1.5.	Identification et caractérisation des sources de dangers.....	468
7.1.6.	Identification et caractérisation des potentiels de dangers.....	474
7.1.7.	Analyse de l'accidentologie .....	491
7.1.8.	Analyse préliminaire des risques.....	523
7.1.9.	Analyse Détaillée des Risques (ADR) .....	547
7.1.10.	Mesures et moyens de prévention et de protection .....	547
7.1.11.	Conclusions de l'étude de dangers.....	553
<b>7.2.</b>	<b>Etude des risques professionnels .....</b>	<b>554</b>
7.2.1.	Introduction.....	554
7.2.2.	Méthodologie d'identification et d'évaluation des risques professionnels .....	554
7.2.3.	Inventaire des unités de travail .....	556
7.2.4.	Matrice d'identification et d'évaluation des risques professionnels .....	557
7.2.5.	Mesures de prévention, de protection et d'intervention d'urgence par phase du projet.....	560
7.2.6.	Conclusions de l'analyse des risques professionnels .....	569
<b>8.</b>	<b>ENGAGEMENT ET CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES .....</b>	<b>570</b>
<b>8.1.</b>	<b>Plan d'Engagement des parties prenantes .....</b>	<b>570</b>
<b>8.2.</b>	<b>Organisation des consultations réalisées .....</b>	<b>571</b>
8.2.1.	Consultations à l'échelle régionale.....	571
8.2.2.	Consultations au niveau départemental et communal .....	571
8.2.3.	Consultations au niveau des localités .....	572
8.2.4.	Consultation des Populations Affectées par le Projet (PAP) .....	575
<b>8.3.</b>	<b>Principaux résultats des consultations .....</b>	<b>575</b>
8.3.1.	Recommandations des autorités administratives .....	575

8.3.2. Consultation des Divisions Régionales de l'Environnement et des Etablissements classés (DREEC)	575
8.3.3. Consultation des Inspections Régionales des Eaux et Forêts (IREF)	576
8.3.4. Consultation des Directions Régionales du Développement Rural (DRDR)	578
8.3.5. Attentes des populations locales	578
<b>9. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE</b>	<b>580</b>
9.1. Introduction	580
9.2. Atténuation des nuisances	580
9.3. Plan de surveillance et suivi	580
9.3.1. Surveillance	580
9.3.2. Suivi	581
9.3.3. Outils de suivi et de gestion environnementale et sociale du chantier	581
9.4. Plan de renforcement des capacités	582
9.5. Tableaux de synthèse des PGES par phase	582
9.5.1. PGES de la phase pré-construction	583
9.5.2. PGES de la phase construction	595
9.5.3. PGES de la phase exploitation	604
9.5.4. PGES de la phase démantèlement	610
9.5.5. Coût de mise en œuvre des PGES	611
9.6. Indicateurs de performance des dispositions environnementales, sociales, santé et sécurité	615
9.7. Intégration du PGES au projet	619
9.8. Clauses ou prescriptions environnementales et sociales intégrées aux DAO	620
9.9. Aspects institutionnels de la mise en œuvre du PGES	620
9.9.1. Accord d'entité MCA-Sénégal II / DEFCCS	620
9.9.2. Accord d'entité MCA-Sénégal II / Centre de Suivi Ecologique (CSE)	620
9.10. Plans connexes au PGES	621
9.10.1. Plan d'installation et de gestion du chantier et du camp de vie	621
9.10.2. Plan des mesures d'urgence	635
9.10.3. Plan de gestion santé-sécurité	654
9.10.4. Plan de gestion de la circulation et des déplacements	721
9.10.5. Plan de gestion de la main d'œuvre	724
9.10.6. Plan de gestion du patrimoine archéologique et culturel	736
9.10.7. Codes de conduite	741
9.10.8. Plan de gestion des déchets du chantier	752
9.10.9. Plan de gestion des émissions de GES	767
9.10.10. Plan d'action pour la biodiversité	774
9.10.11. Plan d'atténuation des risques de traite de personnes	841
9.10.12. Plan d'action Genre et Inclusion Sociale de l'Entrepreneur (PAGIS-E)	859
<b>10. CONCLUSION</b>	<b>873</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition du budget du Compact MCA-Sénégal II sur les différents projets .....	35
Figure 2 : B2 - Alternatives du bouclage B2 .....	52
Figure 3: B2- Alternative 4 étudiée sur le terrain.....	53
Figure 4 : Illustration sur les règles d'abattage et d'élagage de la SENELEC .....	56
Figure 5 : Villages situés dans la Forêt Classée de Pata dans la Région de Kolda .....	59
Figure 6 : Périmètre irrigué (bananeraie) situé dans la Forêt Classée de Kantora.....	60
Figure 7 : Grappe Niore-GP15 .....	63
Figure 8 : Grappe MYF-GP15 .....	63
Figure 9 : Grappe Tambacounda-GP3 .....	64
Figure 10: N1- Etude des alternatives à la traversée d'une zone boisée .....	74
Figure 11- N1- Photo drone de la "zone boisée" .....	75
Figure 12: N12- Bouclage Keur Samba Rohki- Diahene Santhie.....	77
Figure 13 : Alternatives de tracé de la ligne traversant la zone humide au droit de la FC de Baria .....	79
Figure 14: N1- Etudes des alternatives de la traversée d'une zone humide .....	80
Figure 15: N1- Traversée du bras de mer .....	81
Figure 16: N1- passage à proximité de baobabs .....	81
Figure 17 : Exemples de contournement de village .....	82
Figure 18: N5- Etude des alternatives .....	85
Figure 19: N3- Etudes des alternatives - Village de Touba Saloum .....	91
Figure 20 : Localisation des zones impactées dans le Périmètre de Foudou .....	93
Figure 21 : Localisation des zones impactées dans le Périmètre de Adiaf .....	93
Figure 22 : Localisation des zones impactées dans le Périmètre de Medina Afia .....	93
Figure 23 : Localisation des zones impactées dans le Périmètre de Nguene.....	94
Figure 24: Illustration du fonctionnement du réseau de transport et distribution de l'électricité .....	116
Figure 25 : Illustration sur les règles d'abattage et d'élagage de la SENELEC .....	126
Figure 26 : Répartition selon le département de la population des villages concernés .....	241
Figure 27. Productions céréalières selon les régions (en Tonnes) .....	261
Figure 28. Production des cultures de rente selon les régions (en Tonnes) .....	262
Figure 29 : Sources d'approvisionnement en eau potable dans les villages concernés par le projet .....	271
Figure 30 : Source d'énergie pour l'éclairage dans les villages .....	274
Figure 31 : Réparation des terrains agricoles impactés par département.....	338
Figure 32 : Répartition des spéculations pratiquées sur les terrains agricoles impactés .....	340
Figure 33 : Répartition des terrains agricoles impactés par département .....	343
Figure 34 : Répartition des spéculations pratiquées sur les terrains agricoles impactés .....	345
Figure 35 : Répartition des PAP vulnérables par département.....	352
Figure 36 : Projection climatique sur la région du projet, Source Banque Mondiale .....	416
Figure 37 : Facteurs organisationnels et humains dans l'origine des accidents .....	474
Figure 38 : Équipements impliqués dans les accidents à la SENELEC.....	522
Figure 39 : Conséquences des accidents à la SENELEC .....	522
Figure 40 : Typologie des causes d'accidents.....	523
Figure 41: Typologie des conséquences d'accident .....	523
Figure 42 : Acceptabilité du risque.....	555
Figure 43 : Déroulement des consultations publiques en Assemblée Villageoise et focus groups « Jeunes » et « Femmes » .....	572
Figure 44 : Chaine d'alerte .....	714
Figure 45 : Feuille de synthèse du Formulaire de collecte des données d'entrée du calculateur des GES .....	773

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Données contractuelles .....	36
Tableau 2 : Livrables des études E&S dont doit faire l'objet le Projet ACCES .....	37
Tableau 3 : Organisation administrative de la zone d'intervention du Volet Offre .....	38
Tableau 4 : Organisation administrative de la zone d'intervention du Volet Amélioration .....	39
Tableau 5: Etat des lieux des tracés MT retenus (départ, bouclages et renforcements) .....	41
Tableau 6: Localités à électrifier dans le cadre du Volet Amélioration .....	43
Tableau 7: Tableau comparatif des alternatives pour le bouclage B2 .....	53
Tableau 8 : Matrice d'hierarchisation des contraintes .....	57
Tableau 9 : Liste des grappes présentant des interactions avec des aires protégées .....	60
Tableau 10 : Occupation de sol cas de la forêt classée de Pata .....	61
Tableau 11: N1- Etude des alternatives zone boisée .....	74
Tableau 12: N11- Analyse du parcours .....	76
Tableau 13: N12- Analyse du tracé .....	77
Tableau 14 : Présentation des alternatives de tracé de la ligne traversant la ZH proche de la FC de Baria .....	79
Tableau 15 : Matrice de comparaison multicritères des alternatives de tracé de la ligne traversant la ZH proche de la FC de Baria .....	79
Tableau 16: Tableau comparatif des alternatives traversée de la zone humide (départ Nioro 2) .....	80
Tableau 17 : Cas d'évitement au moment du recensement .....	83
Tableau 18: N5- Etudes des alternatives .....	85
Tableau 19 : Cas d'évitement au moment traitement de la base de données (PAR) .....	86
Tableau 20: Etudes des alternatives - Village de Touba Saloum .....	91
Tableau 21 : Comparaison multicritères des variantes de tracé des lignes MT desservant les bananeraies .....	101
Tableau 22 : Consistance du Projet pour le Volet Offre .....	105
Tableau 23 : Nombre de localités à électrifier dans le cadre du Volet Offre par Région, Département et Commune .....	106
Tableau 24 : Localités à électrifier dans le cadre du Volet Amélioration .....	107
Tableau 25: Etat des lieux des tracés MT retenus dans le cadre du Volet Amélioration .....	111
Tableau 26 : Tableau récapitulatif de la portée des travaux pour chacun des deux lots des travaux .....	115
Tableau 27 : Nombre de transformateurs nécessaires au projet .....	118
Tableau 28 : Caractéristiques et illustrations des équipements .....	118
Tableau 29 : Livrables objet du rapport de cadrage des EES .....	131
Tableau 30 : Conventions ratifiées par le Sénégal applicables au projet .....	147
Tableau 31 : Normes de Performance de la SFI applicables au projet .....	157
Tableau 32 : Directives environnementales, genre et inclusion sociale (GIS) et traite des personnes (TIP) de MCC .....	160
Tableau 33 : Synthèse sur les exigences légales et réglementaires nationales et internationales applicables au projet .....	163
Tableau 34 : Analyse des écarts entre la réglementation sénégalaise et les Normes de Performance de la SFI .....	180
Tableau 35 : Organisation administrative de la zone d'intervention du Projet ACCES .....	193
Tableau 36. Types de reliefs pour les différentes zones (volets offre et amélioration), .....	199
Tableau 37 : Principaux types de sol par zone .....	202
Tableau 38. Valeurs limites et moyennes de températures au niveau de la zone du projet .....	207
Tableau 39 : Pluviométrie au niveau de la zone du projet .....	208
Tableau 40. Statut de protection des espèces végétales identifiées sur les tracés .....	220
Tableau 41. Liste des espèces fauniques identifiées sur les tracés de Fatick .....	222
Tableau 42. Espèces fauniques identifiées sur les tracés de la région de Kaolack .....	223
Tableau 43. Espèces animales protégées présentes dans la zone du projet .....	225

Tableau 44. Principaux types d'habitats naturels au niveau des différentes régions du projet .....	229
Tableau 45 : Types d'habitats identifiés dans la zone du projet .....	232
Tableau 46 : Types d'habitat observés dans la zone du projet (Fatick) .....	233
Tableau 47. Résultats pour les espèces menacées retenues lors des enquêtes des populations .....	236
Tableau 48. Services écosystémiques culturels .....	237
Tableau 49 : Population et taille moyenne des ménages des villages concernés selon le département .....	240
Tableau 50 : Caractéristiques sociodémographiques des villages (Foundiougne).....	241
Tableau 51 : caractéristiques sociodémographiques des villages (Gossas) .....	242
Tableau 52 : caractéristiques sociodémographiques des village (Guinguineo)s.....	242
Tableau 53 : caractéristiques sociodémographiques des villages (Nioro du Rip) .....	242
Tableau 54 : Caractéristiques sociodémographiques des villages (Diourbel et Bambey) .....	243
Tableau 55 : Caractéristiques sociodémographiques des villages .....	244
Tableau 56 : Caractéristiques sociodémographiques des villages (Tambacounda) .....	244
Tableau 57 : caractéristiques sociodémographiques des villages (Vélingara) .....	244
Tableau 58 : caractéristiques sociodémographiques des villages (MYF) .....	245
Tableau 59 : caractéristiques sociodémographiques des villages (Boukiling) .....	245
Tableau 60 : Nombre d'écoles et effectifs scolarisés dans les villages bénéficiaires par département .....	245
Tableau 61: Répartition des PAP en fonction de niveau d'instruction par département et selon le genre .....	247
Tableau 62: Répartition des PAP en fonction de niveau d'instruction par département et selon le genre .....	249
Tableau 63 : Nombre d'écoles et effectifs scolarisés par commune (Département de Foundiougne) .....	250
Tableau 64 : Nombre d'école et effectif scolarisé par commune (Département de Gossas) .....	250
Tableau 65 : Nombre d'écoles et effectifs scolarisés par commune (Département de Nioro du Rip) .....	250
Tableau 66 : Nombre d'école et effectif scolarisé par commune (Département de Guinguineo).....	251
Tableau 67 : Nombre d'école et effectif scolarisé par commune (Département de Diourbel) .....	251
Tableau 68 : Nombre d'école et effectif scolarisé par commune (Département de Birkelane et de Bambey) ..	252
Tableau 69 : Nombre d'écoles et effectifs scolarisés par commune (Département de Tambacounda).....	252
Tableau 70 : Nombre d'écoles et effectifs scolarisés par commune (Département de Vélingara) .....	252
Tableau 71 : Nombre d'écoles et effectifs scolarisés par commune (Département de Medina Yoro Foulah) ...	253
Tableau 72 : Nombre d'écoles et effectifs scolarisés par commune (Département de Boukiling).....	253
Tableau 73 : Nombre et types des infrastructures sanitaires par département.....	253
Tableau 74 : Nombre et types des infrastructures sanitaires par commune.....	254
Tableau 75: Types de morbidités au niveau des centres de santé et poste de santé dans les régions cibles ....	256
Tableau 76. Répartition des PAP en fonction de leur activité principale et selon le département et le sexe ....	256
Tableau 77. Activités agricoles selon le sexe dans la zone d'étude .....	258
Tableau 78. Principales cultures des localités ciblées .....	260
Tableau 79. Principales cultures pratiquées par les PAP et leurs importance économique au RAM .....	263
Tableau 80 : Nombre d'école par département.....	268
Tableau 81 : Nombre et types des infrastructures sanitaires par département.....	269
Tableau 82 : Nombre et types des infrastructures sanitaires par commune.....	269
Tableau 83 : Nombre et types des sources d'approvisionnement en eau potable par commune .....	272
Tableau 84 : Nombre et types des sources d'énergie pour l'éclairage par commune.....	274
Tableau 85: Analyse des chaines de valeurs .....	280
Tableau 86: Types de responsabilités des femmes dans les localités du projet .....	282
Tableau 87 : Caractéristiques socioéconomiques et enjeux des zones d'influence indirecte, directe et réduite .....	285
Tableau 88 : Caractéristiques des PAP selon le genre, l'âge, la nationalité et le nombre des personnes à charge par département .....	292
Tableau 89 : Caractéristiques des PAP selon les ethnies et les langues parlées par département .....	293



Tableau 90 : Caractéristiques des PAP selon les activités économiques exercées et participant au revenu annuel par département .....	294
Tableau 91 : Caractéristiques des PAP selon les dépenses annuelles des ménages par département .....	296
Tableau 92 : Grille de détermination de l'intensité de l'impact .....	298
Tableau 93 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts modifiée (Matrice Fecteau, 1997) .....	300
Tableau 94 : Activités sources d'impacts .....	302
Tableau 95 : Matrice d'interaction entre les sources d'impacts et les composantes valorisées de l'environnement selon les phases du projet .....	305
Tableau 96 : Evaluation des impacts sur la qualité de l'air pendant la phase de pré-construction .....	312
Tableau 97 : Evaluation des impacts sur les eaux pendant la phase de pré construction .....	314
Tableau 98 : Evaluation des impacts sur les sols pendant la phase de pré construction .....	316
Tableau 99 : Evaluation des impacts sur la flore et les habitats pendant la phase de pré-construction .....	318
Tableau 100 : Evaluation des impacts sur la faune et les habitats pendant la phase de pré-construction .....	323
Tableau 101 : Evaluation des impacts sur la création d'emplois et l'amélioration du cadre de vie pendant la phase de pré-construction.....	325
Tableau 102 : Evaluation des impacts sur les opportunités d'affaire pour les PME/PMI pendant la phase de pré-construction.....	326
Tableau 103 : Evaluation des impacts sur le genre et les groupes vulnérables pendant la phase de pré-construction.....	327
Tableau 104 : Evaluation des impacts sur les biens et les personnes pendant la phase de pré-construction ...	328
Tableau 105 : Linéaires du réseau MT et BT, localité et PAP par département.....	329
Tableau 106 : Nombre total des PAP selon les catégories, le sexe et par département .....	330
Tableau 107. Répartition du nombre des PAP par département selon le sexe .....	332
Tableau 108 : Répartition du nombre de PAP selon la tranche d'âge, le sexe et le département .....	333
Tableau 109 : Nombre total des PAP selon les catégories, le sexe et par département .....	334
Tableau 110. Répartition du nombre des PAP par département selon le sexe .....	335
Tableau 111 : Répartition du nombre de PAP selon la tranche d'âge, le sexe et le département .....	336
Tableau 112 : Superficie moyenne, minimale et maximale des terrains agricoles recensées par département et selon le type d'activités .....	339
Tableau 113 : Arbres fruitiers recensés dans l'emprise du projet .....	341
Tableau 114 : Arbres forestiers recensés dans l'emprise du projet.....	342
Tableau 115 : superficie moyenne, minimale et maximale des terrains agricoles recensées par département et selon le type d'activités .....	344
Tableau 116 : Arbres fruitiers recensés dans l'emprise du projet .....	346
Tableau 117 : Arbres forestiers recensés dans l'emprise du projet.....	347
Tableau 118 : Répartition des PAP vulnérables suivant le niveau de vulnérabilité et le genre .....	348
Tableau 119 : Répartition des PAP vulnérables suivant le niveau de vulnérabilité et le genre .....	351
Tableau 120 : Répartition des PAP communautaire affecté selon le bien touché.....	352
Tableau 121 : Répartition des PAP communautaire affecté selon le bien touché.....	353
Tableau 122 : Evaluation des impacts sur bananiers pendant la phase de pré-construction.....	354
Tableau 123 : Evaluation des pertes de bananiers dans les périmètres de bananeraies .....	355
Tableau 124 : Situation foncière des bananeraies impactées.....	356
Tableau 125 : Pieds de bananiers affectés .....	356
Tableau 126 : Evaluation des impacts sur le cadre de vie et perceptions humaines pendant la phase de pré-construction.....	357
Tableau 127 : Evaluation des impacts sur bananiers pendant la phase de pré-construction.....	359
Tableau 128 : Evaluation des impacts sur les services et infrastructures publics pendant la phase de pré-construction.....	359

Tableau 129 : Evaluation des impacts sur l'affectation et l'utilisation des terres pendant la phase de pré-construction	Synthèse de l'évaluation de l'impact .....	360
Tableau 130. Principales cultures pratiquées par les PAP et leurs importance économique au RAM .....		361
Tableau 131 : Evaluation des impacts sur la santé des employés et des riveraines pendant la phase de pré-construction.....		362
Tableau 132 : Evaluation des impacts sur les risques liés à la traite des personnes pendant la phase de pré-construction.....		367
Tableau 133 : Intégration des mesures E&S préconisées pour la phase de pré-construction dans le PGES .....		371
Tableau 134 : Intégration des mesures E&S préconisées pour la phase de pré-construction dans le DAO .....		373
Tableau 135 : : Evaluation des impacts sur les qualité de l'air et le climat pendant la phase de construction .		376
Tableau 136 : Evaluation des impacts sur les sols pendant la phase de construction et de repli .....		378
Tableau 137 : Evaluation des impacts sur les eaux pendant la phase de construction .....		381
Tableau 138 : Evaluation des impacts sur la Flore et habitats naturels pendant la phase de construction .....		384
Tableau 139 : Evaluation des impacts sur la Faune et les habitats pendant la phase de construction .....		386
Tableau 140 : Evaluation des impacts liés à la création d'emplois pendant la phase de construction .....		388
Tableau 141 : Evaluation des impacts liés aux opportunités d'affaires pour les PME/PMI pendant la phase de construction.....		389
Tableau 142 : Evaluation des impacts sur les services et Infrastructures publics pendant la phase de construction.....		389
Tableau 143 : Evaluation des impacts sur activités agricoles pendant la phase de construction .....		390
Tableau 144 : Evaluation des impacts sur le genre et l'inclusion sociale pendant la phase de construction .....		391
Tableau 145 : Evaluation des impacts liés aux risques d'Abus sexuel et de VBG pendant la phase de construction .....		392
Tableau 146 : Evaluation des impacts liés aux risques de travail des enfants et au travail forcé pendant la phase de construction.....		394
Tableau 147 : Evaluation des impacts liés à la TIP pendant la phase de construction .....		395
Tableau 148 : Evaluation des impacts et risques de conflits pour l'emploi de la main d'œuvre locale.....		396
Tableau 149 : Evaluation des impacts sur le cadre de vie et perceptions humaines pendant la phase de Construction .....		398
Tableau 150 : Evaluation des impacts sur le paysage pendant la phase de Construction .....		399
Tableau 151 : Evaluation de l'impact lié à la santé des travailleurs et des communautés .....		401
Tableau 152 : Evaluation de l'impact lié à la sécurité des travailleurs et des communautés .....		404
Tableau 153 : Intégration des mesures E&S préconisées pour la phase de construction dans le PGES .....		406
Tableau 154 : Intégration des mesures E&S préconisées pour la phase de construction dans le DAO .....		409
Tableau 155 : Evaluation des impacts sur les eaux pendant la phase d'exploitation des réalisations .....		411
Tableau 156 : Evaluation des impacts sur les sols pendant la phase d'exploitation.....		412
Tableau 157 : Evaluation de l'impact lié aux fuites d'huile accidentelles des transformateurs .....		413
Tableau 158 : Evaluation des impacts sur la faune et ses habitats pendant la phase d'exploitation .....		418
Tableau 159 : Evaluation des impacts sur la flore pendant la phase d'exploitation .....		419
Tableau 160 : Mesures retenues pour la protection de l'avifaune .....		425
Tableau 161 : Occupation de sol cas de la forêt classée de Pata.....		427
Tableau 162 : Mesures préconisées pour les Forêts Classées de Pata et de Kantora.....		429
Tableau 163 : Evaluation de l'impact lié à l'amélioration des conditions d'étude, des performances scolaires et de la sécurité des élèves.....		434
Tableau 164 : évaluation de l'impact lié aux émissions sonores des postes de transformation .....		442
Tableau 165. Evaluation des impacts sur la qualité de l'air et sur le climat pendant la phase de démantèlement .....		446
Tableau 166. Evaluation des impacts sur le sol pendant la phase de démantèlement .....		447
Tableau 167. Evaluation des impacts sur l'eau pendant la phase de démantèlement.....		448



Tableau 168. Evaluation des impacts sur la flore et ses habitats pendant la phase de démantèlement .....	450
Tableau 169. Evaluation des impacts sur la faune et ses habitats pendant la phase de démantèlement .....	450
Tableau 170. Evaluation des impacts sur l'activité économique pendant la phase de démantèlement .....	451
Tableau 171. Evaluation des impacts sur le cadre de vie et perceptions humaines pendant la phase de démantèlement .....	452
Tableau 172. Evaluation des impacts sur la sécurité des travailleurs et des communautés pendant la phase de démantèlement .....	452
Tableau 173. Evaluation des impacts sur le paysage pendant la phase de démantèlement.....	454
Tableau 174. Evaluation des impacts sur l'affectation et utilisation du territoire pendant la phase de démantèlement .....	455
Tableau 175. Evaluation des impacts sur la santé des travailleurs et des communautés pendant la phase de démantèlement .....	456
Tableau 176 : Bilan des impacts du projet .....	458
Tableau 177 : Matrice des niveaux de risque.....	464
Tableau 178 : Niveaux des facteurs P et G d'élaboration d'une matrice des risques .....	465
Tableau 179 : Valeurs de référence des impacts thermiques.....	466
Tableau 180 : Valeurs de référence des surpressions dues à une explosion .....	466
Tableau 181 : Matériels et équipements à risques utilisés .....	467
Tableau 182 : Risques liés au gasoil .....	475
Tableau 183 : Pictogrammes et mentions de dangers, phrases de risques et conseils de prudence .....	476
Tableau 184 : Dangers et événements redoutés, liés au dépôt de gasoil.....	477
Tableau 185 : Propriétés physico-chimiques du gasoil .....	478
Tableau 186 : Propriétés physico-chimiques du ciment .....	480
Tableau 187 : Identification des dangers conformément à la réglementation (CE) .....	480
Tableau 188 : Pictogrammes et mentions de dangers, phrases de risques et conseils de prudence .....	482
Tableau 189 : Matériels et équipements à risque.....	484
Tableau 190 : Accidents enregistrés sur des lignes électriques .....	493
Tableau 191 : Evaluation des causes d'accidents sur une ligne électrique HT .....	501
Tableau 192 : Accidents enregistrés sur des poteaux électriques .....	502
Tableau 193 : Evaluation des causes d'accidents sur des jeux de barres de postes de transformation HT .....	509
Tableau 194 : Accidents enregistrés dans la base de données ARIA et au niveau national au titre sur la période 2003-2022.....	510
Tableau 195 : Résumé des accidents survenus sur des lignes électriques analogues à celles du projet .....	516
Tableau 196 : Statistique des accidents à la SENELEC de 1995 à 2019 (Source : MCA-Senegal II.....	521
Tableau 197 : Cotation des risques .....	524
Tableau 198: Synthèse de l'analyse préliminaire des risques .....	525
Tableau 199 : Récapitulatif des mesures proposées et modalités de prise en charge en phases de pré-construction et de construction .....	548
Tableau 200 : Récapitulatif des mesures proposées et modalités de prise en charge en phase exploitation ...	551
Tableau 201 : Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité .....	555
Tableau 202: Matrice de criticité .....	555
Tableau 203 : Inventaire des unités de travail .....	556
Tableau 204 : Evaluation des risques professionnels et mesures de prévention et de protection .....	558
Tableau 205 : Dangers et risques professionnels liés à la phase pré-construction.....	560
Tableau 206 : Dangers et risques professionnels liés à la phase construction .....	563
Tableau 207 : Dangers et risques professionnels liés à la phase repli de chantier .....	565
Tableau 208 : Dangers et risques professionnels liés à la phase exploitation .....	566
Tableau 209. « Focus Group Femmes » : Thématique et questions posées .....	573
Tableau 210. « Focus Group Jeunes » : Thématique et questions posées.....	574

Tableau 211 : Outils de suivi et de gestion environnementale et sociale du chantier .....	581
Tableau 212 : Identification des besoins en renforcement des capacités .....	582
Tableau 213 : PGES de la phase pré-construction.....	583
Tableau 214 : PGES de la phase construction .....	595
Tableau 215 : PGES de la phase exploitation .....	604
Tableau 216 : PGES de la phase démantèlement .....	610
Tableau 217 : Tableau récapitulatif des coûts de mise en œuvre des PGES.....	611
Tableau 218 : Indicateurs de performance des dispositions ESSS .....	616
Tableau 219 : Contenus et exigences des Normes de Performance de la SFI.....	622
Tableau 220. Normes internationales complémentaires et Directives de la SFI .....	626
Tableau 221 : Contenus et exigences des Normes de Performance de la SFI.....	636
Tableau 222. Normes internationales complémentaires et Directives de la SFI .....	638
Tableau 223. Modèle de tableau d'actualisation du PGSS.....	656
Tableau 224 : Contenus et exigences des Normes de Performance de la SFI.....	656
Tableau 225. Conventions internationales signées et ratifiées relatives à l'hygiène, sécurité et santé et applicables au projet .....	658
Tableau 226 : Grille du principe d'évaluation des risques .....	683
Tableau 227 : Evaluation de la gravité des risques .....	684
Tableau 228 : Evaluation de la fréquence du risque .....	684
Tableau 229 : Evaluation du niveau de prévention existance du risque.....	685
Tableau 230 : Liste non exhaustive des EPI et EPC .....	691
Tableau 231. Moyens de secours et d'alerte à prévoir sur le chantier .....	692
Tableau 232 : Matrice d'analyse et de traitement des risques .....	693
Tableau 233 : Matrice de communication .....	713
Tableau 234 : Potentialités de valorisation des déchets des chantiers .....	760
Tableau 235 : Déchets du projet et leurs potentialités de valorisation .....	760
Tableau 236 : Destinations possibles pour chaque catégorie de déchet.....	762
Tableau 237 : Responsabilités des intervenants dans la gestion des déchets .....	762
Tableau 238 : Liste des sociétés intervenant dans la gestion des déchets .....	764
Tableau 239 : Synthèse des émissions des trois communications nationales (Gg CO2e).....	768
Tableau 240 : Evaluation des impacts sur la qualité de l'air pendant la phase pré-construction.....	769
Tableau 241 : Evaluation des impacts sur la qualité de l'air pendant la phase de construction .....	771

## LISTE DES CARTES

Carte 1 : Carte des zones concernées par le projet ACCES .....	50
Carte 2 : Carte illustrant les trois variantes du tracé des lignes aériennes .....	100
Carte 3 : Carte des zones concernées par le Projet ACCES .....	109
Carte 4 : Carte des zones d'influence du projet .....	197
Carte 5 : Modèle Numérique du Terrain MNT de la zone du projet .....	200
Carte 6 : Carte de la pédologie de la zone du projet.....	203
Carte 7 : Etages bioclimatique du Sénégal .....	205
Carte 8 : Réseau hydrographique des différentes zones de projet.....	210
Carte 9 : Carte illustrant les différentes aires protégées ainsi que les forêts classés .....	214
Carte 10 : Carte de la forêt classée Pata .....	215
Carte 11 : Carte de la RNC de Koar et de la zone tampon de la PNNK.....	215
Carte 12 : Carte de la forêt classée Kantora.....	215
Carte 13: Carte illustrative de l'occupation du sol dans la zone du projet .....	218
Carte 14 : Formations végétales et forestières du Sénégal .....	219
Carte 15 . Carte illustrative de l'occupation du sol dans la zone du projet.....	231
Carte 16 : Carte du réseau routier de la zone du projet .....	276

## LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

<b>AEI</b>	Analyse Environnementale Initiale
<b>ASER</b>	Agence Sénégalaise d'Electrification Rurale
<b>BE</b>	Bureau d'Etudes
<b>BSE</b>	Biodiversité et Services Ecosystémiques
<b>BT</b>	Basse Tension
<b>CCA</b>	Consultant Conception ACCES
<b>CDREI</b>	Commission Départementale de Recensement et d'Évaluation des Impenses
<b>CES</b>	Conservation des Eaux et du Sol
<b>CGES</b>	Cellule de Gestion Environnementale et Sociale
<b>COFIL</b>	Comité de Pilotage
<b>COPRO</b>	Comité de Projet
<b>CPR</b>	Cadre de Politique de Réinstallation
<b>CSE</b>	Centre de Suivi Ecologique
<b>DAO</b>	Dossier d'Appel d'Offres
<b>DEEC</b>	Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés
<b>DEFCCS</b>	Direction des Eaux et Forêts, Chasse et de la Protection des Sols
<b>DREEC</b>	Division Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés
<b>E&amp;S</b>	Environnemental(e) et Social(e)
<b>EES</b>	Etude ou Evaluation Environnementale et Sociale
<b>EIES</b>	Etude d'Impact Environnemental et Social
<b>EPI</b>	Equipement de Protection Individuelle
<b>ESP</b>	Environnemental & Social Performance
<b>EVE</b>	Eléments Valorisés de l'Environnement
<b>FC</b>	Forêt Classée
<b>GIS</b>	Genre et Inclusion Sociale
<b>HT</b>	Haute Tension
<b>ICPE</b>	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
<b>IST</b>	Infections Sexuellement Transmissibles
<b>MCA</b>	Millennium Challenge Account
<b>MCC</b>	Millennium Challenge Corporation
<b>MCTDAT</b>	Ministère des Collectivités Territoriales, du Développement et de l'Aménagement des Territoires
<b>MEDD</b>	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

<b>MGP</b>	Mécanisme de Gestion des Plaintes
<b>MOSES</b>	Management Oversight Social and Environmental Support
<b>MPE</b>	Ministère du Pétrole et de l'Energie
<b>MT</b>	Moyenne Tension
<b>NP</b>	Normes de Performances
<b>OMVG</b>	Organisation pour la mise en Valeur du Fleuve Gambie
<b>ONG</b>	Organisation Non Gouvernementale
<b>PAGIS</b>	Plan d'Action Genre et Inclusion Sociale
<b>PAP</b>	Population Affectée par le Projet
<b>PAR</b>	Plan d'Action de Réinstallation
<b>PB</b>	Période de Base
<b>PCB</b>	Polychlorobiphényles
<b>PCQ</b>	Plan de Contrôle Qualité
<b>PEPP</b>	Plan d'Engagement des Parties Prenantes
<b>PES</b>	Prescriptions Environnementales et Sécuritaires
<b>PGES</b>	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
<b>PI</b>	Périmètre Irrigué
<b>PNNK</b>	Parc National de Niokolo Koba
<b>POAS</b>	Plan d'Occupation et d'Aménagement du Sol
<b>PRMS</b>	Plans de Restauration des Moyens de Subsistance
<b>PUDC</b>	Plan d'Urgence de Développement Communautaire
<b>RNA</b>	Régénération Naturelle Assistée
<b>SENELEC</b>	Société Nationale d'Électricité du Sénégal
<b>SFI</b>	Société Financière Internationale
<b>SGES</b>	Système de Gestion Environnementale et Sociale, Santé et Sécurité
<b>SIG</b>	Système d'Information Géographique
<b>SWER</b>	Single Wire Earth Return (système monophasé avec retour par la terre)
<b>TdP / TIP</b>	Traite des Personnes
<b>TdR</b>	Termes de Références

## RESUME NON-TECHNIQUE

### (1) Introduction

Le coût élevé de l'énergie et le faible accès à l'électricité de plusieurs régions du Pays ont été identifiés comme une contrainte majeure à la croissance économique au Sénégal. En effet, l'analyse a fait ressortir l'existence d'un faible maillage du Pays par le réseau de transport d'électricité, qui affaiblit le niveau de sûreté de fonctionnement du système électrique, ainsi qu'une qualité variable du courant délivré aux clients, avec des incidents sur les réseaux de transport et de distribution. S'ajoutent à cela, des disparités entre les régions en matière du taux d'électrification et une faiblesse générale de l'électrification rurale.

Le Projet ACCES financé par MCC et exécuté par MCA-Sénégal II est susceptible de contribuer à remédier à ces faiblesses dans les régions d'intervention, en apportant des retombées bénéfiques sur les populations dans leur ensemble.

Cette Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) a pour objectif de s'assurer que toutes les mesures nécessaires soient mises en œuvre pour que le Projet ait le moins d'impacts environnementaux et sociaux négatifs et les retombées positives attendues sur le milieu humain et socio-économique.

Sur le plan des évaluations environnementales et sociales, le Projet ACCES est assujéti aux exigences nationales (AEI exigées par la DEEC pour le Volet Offre et PES pour le Volet Amélioration) et aux directives de MCC et NP de la SFI (EIES pour chacun des deux volets).

Initialement, chacun des deux volets du Projet ACCES devait faire l'objet de rapports séparés de Cadrage des Etudes Environnementales et Sociales (EES), d'Etudes d'Impact Environnemental et Social (EIES), et de Plans d'Action de Réinstallation (PAR), en plus des rapports des Analyses Environnementales Initiales (AEI) par Région d'intervention et des PAR par Département, et des Prescriptions E&S (PES) exigés par la réglementation nationale.

Etant données les inter-relations entre les deux volets, il a été décidé que les deux volets fassent l'objet d'un même Rapport de Cadrage des EES et d'un même Rapport d'EIES globale pour l'ensemble du Projet ACCES.

Volet	Evaluations E&S pour se conformer aux exigences		Etudes de la réinstallation
	Nationales	Internationales (MCC/SFI)	
<b>Volet Offre</b>	Cinq Analyses Environnementales Initiales (AEI), à raison d'une AEI par Région, à soumettre à l'approbation des DREEC : <ul style="list-style-type: none"> <li>• AEI de la Région de Fatick ;</li> <li>• AEI de la Région de Kaolack ;</li> <li>• AEI de la Région de Tambacounda ;</li> <li>• AEI de la Région de Kolda</li> <li>• AEI de la Région de Sédhiou</li> </ul>	Une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) Globale à soumettre à l'avis de MCC	Un Plan d'Action de Réinstallation organisé par Département, à soumettre à l'avis d'un Comité ad hoc ou des six CDREI suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• CDREI du Département de Foundiougne</li> <li>• CDREI du Département de Niour du Rip</li> <li>• CDREI du Département de Tambacounda</li> <li>• CDREI du Département de Vélingara</li> <li>• CDREI du Département de MYF</li> <li>• CDREI du Département de Bounkilling</li> </ul>
<b>Volet Amélioration</b>	Prescriptions Environnementales et Sécuritaires pour l'ensemble des activités du Volet (dans les 4 Régions), à soumettre à l'avis de la DEEC		Un Plan d'Action de Réinstallation organisé par Département, à soumettre à l'avis d'un Comité ad hoc ou des six CDREI suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• CDREI du Département de Gossas</li> <li>• CDREI du Département de Niour</li> <li>• CDREI du Département de Kaolack</li> <li>• CDREI du Département de Guinguineo</li> <li>• CDREI du Département de Birkelane</li> <li>• CDREI du Département de Diourbel</li> <li>• CDREI du Département de Bambeye</li> </ul>

## (2) Analyse des variantes du Projet

L'analyse poussée des alternatives du projet, notamment en ce qui concerne les tracés des lignes MT, a permis de concevoir un projet optimisé avec des risques et des impacts environnementaux et sociaux négatifs limités à la base et des incidences positives potentielles, notamment pour le milieu humain et socio-économique.

Les tracés des lignes MT ont été optimisés, ce qui a permis d'éviter toute réinstallation physique, de limiter au strict minimum le nombre d'arbres protégés (partiellement ou totalement) à abattre, de réduire l'emprise des zones boisées à dégager, de limiter les infrastructures socio-collectives affectées à quelques terrains de jeux (à compenser) et d'éviter les cimetières et autres lieux culturels et culturels.

L'impact se limite ainsi à de la réinstallation économique des cultures annuelles et pérennes des champs traversés par les lignes MT, dont l'évaluation a été établie selon des barèmes sauvegardant les intérêts des populations affectées par le projet (PAP).

## (3) Présentation du Projet

Les principales informations utiles à connaître sur la variante retenue du projet qui fait l'objet de la présente EIES sont :

### ❖ Consistance du Projet

Lot / Zone	Régions concernées	Linéaire du réseau MT	Linéaire du réseau BT	Nombre de postes MT/BT	Bénéficiaires	Autres travaux et équipements
Lot 1 / Zone Centre	+ Fatick + Kaolack + Diourbel + Kaffrine + Autres régions concernées par les équipements à installer dans le cadre du Volet Amélioration	196 km + 132 km = <b>328 km</b> de réseaux aériens triphasés 30kV	Construction de 201 km + 8 km = <b>209 km</b> de lignes BT	Installation de 135 + 13 = <b>148 postes MT/BT triphasés – H61</b> (25, 50 et 100 kVA)	Electrification de 161 +20 = <b>181 Localités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extension du poste de manœuvre de Kawil</li> <li>• Construction d'un nouveau poste de manœuvre à Nioro</li> <li>• Construction d'un nouveau poste de manœuvre à Taiba Niassene</li> <li>• Construction d'un nouveau poste de manœuvre de Wack Ngouna</li> <li>• Installation de 14 batteries de condensateur</li> <li>• Installation de 172 IACM</li> <li>• Installation de 62 DRR</li> <li>• Installation de 302 IAT-CT</li> </ul>
Lot 2 / Zone Sud	+ Tambacounda + Kolda + Sédhiou	<b>377 km</b> de réseaux aériens triphasés 30kV	Construction de <b>261 km</b> de lignes BT	Installation de <b>184 postes MT/BT triphasés – H61</b> (25, 50, 100 et 160 kVA)	Electrification de <b>189 localités</b> + <b>15 périmètres irrigués</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation de 209 IACM</li> </ul>

#### ❖ Emprise à dégager pour les lignes MT

L'emprise à dégager pour les lignes MT :

- **En agglomération (traversée de localité) :**  $3,50 + 0,80 = \underline{4,30 \text{ m de part et d'autre de l'axe de la ligne}}$ .  
Lorsque l'emprise disponible ne le permet pas, il faudra utiliser des armements en drapeau qui nécessitent une emprise réduite à 4,30 m (les trois conducteurs d'un seul côté).
- **Hors agglomération (Contournement de localité) :**  $5,50 + 1,70 = \underline{7,20 \text{ m de part et d'autre de l'axe de la ligne}}$ .

La distance de sécurité entre les poteaux électriques et la bordure de la voirie est de 10 m.

#### ❖ Allotissement et durée des travaux

- Les travaux seront réalisés en deux lots :
  - **Lot 1 – Zone Centre :** Régions de Kaolack, Fatick, Diourbel et Kaffrine.
  - **Lot 2 – Zone Sud :** Régions de Tambacounda, Kolda et Sédhiou.
- Durée des travaux : 22 mois pour chacun des deux lots.

#### (4) Cadre politique, juridique et institutionnel

La présente EIES est élaborée conformément aux :

- Normes de performances de la SFI applicables au Projet :
  - NP1 : Évaluation et Gestion des Risques et des Impacts Environnementaux et Sociaux ;
  - NP 2 : Main-d'œuvre et Conditions de Travail ;
  - NP 3 : Utilisation Rationnelle des Ressources et Prévention de la Pollution ;
  - NP 4 : Santé, Sécurité et Sureté des Communautés ;
  - NP 5 : Acquisition du Foncier et Réinstallation Involontaire ;
  - NP 6 : Conservation de la Biodiversité et Gestion Durable des Ressources Naturelles Vivantes ;
  - NP 8 : Patrimoine Culturel.
- Conventions internationales ratifiées par le Sénégal applicables au projet ;
- Textes réglementaires sénégalais relatifs à la protection de l'environnement humain et naturel : Code du Travail, Code de l'Environnement, Code Forestier, Code de la Chasse et de la Protection de la Faune, Code de l'Eau, etc.

#### (5) Délimitation du périmètre de l'étude

Sur le plan administratif, le périmètre de l'EIES de l'ensemble du Projet ACCES s'étend sur :

- 7 régions
- 12 départements
- 370 villages bénéficiaires
- 15 périmètres irrigués à électrifier.



Volet Offre	
Région	Département
Fatick	Foundiougne
Kaolack	Nioro du Rip
Tambacounda	Tambacounda
Kolda	Vélingara
	Médina Yoro Foulah (MYF)
Sédhiou	Boukiling



Volet Amélioration	
Région	Département
Fatick	Gossas
Kaolack	Kaolack
	Nioro du Rip
	Guinguinéo
Diourbel	Diourbel
	Bambey
Kaffrine	Birkelane

Volet Offre et Amélioration	
Région	Département
1- Fatick	(1) Foundiougne
	(2) Gossas
2- Kaolack	(3) Kaolack
	(4) Nioro du Rip
	(5) Guinguinéo
3- Diourbel	(6) Diourbel
	(7) Bambey
4- Kaffrine	(8) Birkelane
5- Tambacounda	(9) Tambacounda
6- Kolda	(10) Vélingara
	(11) Médina Yoro Foulah (MYF)
7- Sédhiou	(12) Boukiling

## (6) Etat initial de l'environnement naturel et humain

### ❖ Milieu physique

- ✓ **Climat** du type tropical semi-aride caractérisé par l'existence de deux saisons distinctes :
  - Une saison sèche d'environ neuf (9) mois qui s'étend de mi-octobre à la mi-juin marquée par la prédominance d'une part des alizés maritimes de novembre à janvier et d'autre part de l'harmattan entre avril à juin ;
  - Et une saison pluvieuse d'au maximum trois (3) mois installée avec la mousson qui souffle de direction ouest dans le terroir de la mi-juin à la mi-octobre.
- ✓ **La zone est soumise à l'influence de trois principaux** : l'alizé maritime, l'alizé continental ou harmattan et la mousson.
- ✓ **Températures maximales** enregistrées pendant la saison sèche et particulièrement durant les mois de novembre, mars, avril et mai et peuvent atteindre 40°C.
- ✓ **Températures minimales** enregistrées pendant la saison des pluies et particulièrement en août au cours duquel la température peut descendre à 15°C.
- ✓ **Précipitations moyennes annuelles** : les plus élevées sont notées au niveau des départements de Vélingara, de Medina Yoro Foulah et de Boukiling avec respectivement 700 ; 1300 mm et 1000 mm et les précipitations les plus faibles sont enregistrées au niveau du département de Tambacounda avec 582 mm.

## ❖ Milieu biologique

- La savane couvre la plus grande partie du territoire des régions concernées par le projet, notamment les régions Tambacounda, Kolda et Sédhiou.
- Les services écosystémiques d'approvisionnement relatifs à la consommation montrent que le top 10 des produits les plus utilisés sont : Jujubes, Pain de singes, Néré, Dimb, Arachide, Maad, Maïs, Ignames, Neew et Alome. Ces produits sont utilisés par la consommation, la consommation et la prophylaxie, la consommation et la transformation, la consommation et la vente.
- Les productions agricoles les plus importantes dans l'ordre décroissant sont : Mil, Arachides, Maïs, Riz, Coton, Pastèques et Niébé. Le maïs, le mil, le niébé et le riz sont surtout destinés à la consommation alors que le coton et l'arachide sont plus destinés à la vente.
- Pour les ressources ornementales les plus utilisées sont par ordre décroissant : Argiles, Bois, Paille et Bambou. Elles servent pour la poterie, les masques, les sculptures, la vannerie et les ruches.
- Les bois les plus utilisés sont par ordre décroissant : Bois de chauffe, Piquets, Bois d'œuvre, Poutrelles, Bambou, Bois d'artisanat, Mangrove et Bois de clôture. Ces bois sont utilisés pour le charbon de bois, la construction, le mobilier et les ustensiles.
- Les fibres les plus utilisées provient par ordre décroissant de : Baobab, Barkedié, Guiguiss, Kankaani, Boylé, Kel, Fara, Rôniers et Bambou. Ces fibres servent surtout pour le cordage et l'attache.
- Les plantes médicinales les plus utilisées sont : Nguer, Rate, Sindiang, Vène, Jujubier, Dimb, Kel, Nguédiane, Doolé, Iir et Khaye. Ces plantes sont utilisées pour soigner : Maux de ventre, Rhume, Anémie, Toux, Parasitose, Fatigue, Maux de reins, Asthénie et Maux de poitrine.
- Les animaux sauvages les plus utilisés sont dans l'ordre décroissant : Francolin, Lièvres, Pintades, Antilopes, Ecureuil, Phacochères, Pigeons, Rats palmistes et Porc épic. Ces animaux sont plus destinés à la consommation ; ils sont rarement vendus.
- Les services écosystémiques culturels identifiés sont par ordre d'importance liés à : Incantation et recueillement, Ecotourisme, Plaisir esthétique, Récréation et Sources d'inspiration.
- Les services écosystémiques de régulation identifiés sont par ordre d'importance : Stockage et séquestration du carbone, Protection contre les catastrophes naturelles, Régulation du climat et Purification de l'eau de surface.
- Les services écosystémiques de soutien sont par ordre d'importance : Cycle des nutriments, Formation du sol et production primaire.

## (7) **Risques et impacts potentiels et mesures de mitigation et de bonification**

Pour chacune des quatre phases du projet (pré-construction, construction, exploitation et démantèlement), sont résumées dans ce qui suit les principales conclusions de l'EIES sur : (i) les activités sources d'impacts ; (ii) les risques et impacts potentiels ; et (iii) les mesures préconisées et intégrées dans le PGES.

### ❖ Phase pré-construction

#### ✓ **Activités sources d'impacts**

- Recrutement de la main d'œuvre / Présence et activités des travailleurs ;
- Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs ;
- Acquisition de l'emprise et des servitudes ;
- Abattage ou élagage des arbres sur les emprises du projet ;
- Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées ;
- Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS).

### ✓ Risques et impacts potentiels

- Risques que les entrepreneurs et/ou leurs sous-traitants ne soient défaillants sur le plan ESSS et qu'ils n'appliquent pas avec rigueur les dispositions ESSS du marché ;
- Risques de mauvaise organisation des travaux sur le plan ESSS, de choix de sites inappropriés pour l'implantation des bases chantier, de pollution des eaux et des sols, de non-respect des règles de bases pour le recrutement de la main d'œuvre, etc. ;
- Abattage de **3106** arbres et perte de **9,000 QH** sur une superficie de 11,548 ha de zones boisées.
- Risques de conflits et de sabotage du projet en rapport avec le manque de communication avec les populations locales ;
- Risques de conflits sociaux lors de la libération des emprises et pendant la réalisation des travaux ;
- Risques d'intrusion et d'affectation de la sécurité des aires destinées à l'usage des entrepreneurs ;
- Risques de chutes et d'accidents pour les piétons, les automobilistes et les animaux au niveau des fouilles et des tranchées non protégées ;
- Risques de feux, chocs et blessures pour les arbres d'intérêts situés dans la zone des travaux ;
- Risques d'accidents pour le personnel du chantier, pour les riverains et pour les usagers de la route ;
- Risques de pollution des eaux et des sols et impacts sur la santé et le paysage en rapport avec la mauvaise gestion des déchets liquides (notamment les eaux usées et les hydrocarbures) et solides ;
- Risques de pandémies (IST-Sida, COVID) et de maladies professionnelles ;
- Mauvaises conditions de travail du personnel de chantier ;
- Dégagement de poussières pouvant affecter la santé des travailleurs et des populations riveraines ;
- Abattage d'importantes superficies de zones boisées ;
- Abattage de plus de 3000 arbres pour la libération de l'emprise des lignes MT ;
- Affectation de terrains de jeux situés dans l'emprise des lignes MT ;
- Passage de lignes MT par des places publiques ;
- Pertes de cultures saisonnières et d'arbres fruitiers/forestiers au niveau des champs traversés par les lignes MT: La libération des emprises des lignes MT du projet ACCES (Volet Offre et Amélioration) est susceptible d'occasionner la destruction des cultures sur une superficie totale d'environ 709 ha répartis comme suit :
  - Cultures annuelles : 678,5 ha
  - Cultures maraichères : 2 ha
  - Vergers et cultures pérennes : 11,5 ha
  - Jachères : 32,8 ha

### ✓ Mesures préconisées dans le PGES et intégrées dans les DAO

- Choix et engagement des entrepreneurs : Introduction dans le DAO de critères sélectifs en faveur des soumissionnaires qui fourniront les prestations les plus respectueuses de l'environnement et dans les meilleurs délais (disponibilité de moyens humains et matériels) ;
- Publication des AEI et des PAR et tenue de registres des doléances au niveau des régions, des départements et des communes concernées ;
- Soumission par les entrepreneurs du programme d'organisation prévue des travaux et du programme de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales ;
- Elaboration par chaque Entrepreneur d'études et investigations complémentaires à caractère environnemental et social :
  - Elaboration du Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'Entrepreneur (PGES-E) et d'un Plan de Gestion de la Santé et de la Sécurité (PGSS-E) incluant un programme de mise en œuvre

des mesures environnementales et sociales cadrant avec le planning prévisionnel des travaux, ainsi que des procédures de Santé-Sécurité-Environnement (SSE) complétant le PGSS, notamment pour le recrutement de la main d'œuvre (équipements de protection individuelle, formation HSE, formation d'un groupe de secouristes pour chaque site, aménagement des locaux sociaux, etc.), la gestion des divers types de déchets, le traitement des pollutions accidentelles, le dépotage et ravitaillement en carburant, la gestion de l'eau, l'entretien des engins, la maîtrise des émissions sonores et atmosphériques, le choix, l'exploitation et la réhabilitation des sites destinés à l'usage de l'Entrepreneur, de résolution des problèmes sociaux, etc. il s'y ajoute d'autres plans requis notamment le PAGIS-E, le PEPP-E et le code de conduite.

- Elaboration et soumission pour validation au MCA-Sénégal II des plans d'installation des bases de chantier ;
  - Etablissement d'un Système de Management de l'Environnement (SME) de l'Entrepreneur en harmonie avec son Plan d'Assurance Qualité (de préférence établissement d'un Système Intégré QHSE) ;
  - Elaboration des études environnementales et Sociales et leur approbation par la DEEC préalablement à la construction et à la mise en exploitation de toute nouvelle installation ou établissement classé (exemple : création de forages) ;
  - Réalisation d'enquêtes préalables au choix des aires destinées à l'usage de l'Entrepreneur : choix des sites d'implantation des bases de chantier, du parc matériel, des zones d'emprunt et de dépôt provisoires et définitifs, du dépotoir éventuel des déchets, etc ;
  - Etablissement de l'état des lieux contradictoire initial (avant travaux), y compris l'inventaire des essences d'intérêt particulier pour la population locale ou la faune sauvage, le niveau sonore, la qualité de l'air, etc.
- Clôture et/ou gardiennage des aires destinées à l'usage des entrepreneurs (base chantier, parc de matériel, etc.) ;
  - Utilisation de bandes fluorescentes pour la délimitation des autres aires du chantier interdit au public et pour la protection des fouilles ;
  - Construction de barrières en bois autour des troncs des arbres identifiés comme remarquables par la population locale en vue de leur protection contre les feux, les chocs et les blessures ;
  - Mise en place de panneaux (métalliques ou en bois) d'indication et d'information des usagers des routes et pistes et de la population riveraine sur le déroulement du chantier ;
  - Equipements pour la gestion des déchets solides de la base chantier (Poubelles, bennes, aménagement dépotoir éventuel, etc.) ;
  - Mise en œuvre de programme de compensation vise un gain minimal de 9 QH de forêt sèche pour atteindre zéro perte nette d'habitat naturel, conformément aux exigences de la NP6 de la SFI. Cet objectif sera atteint en partie par la plantation multi-spécifique des 10 000 arbres et en partie par une augmentation de la qualité d'écosystèmes naturels existants, c'est-à-dire les activités visant l'installation de périmètres de mises en défens forestier de 40 ha dans la FC de Pata et 10 ha dans la FC de Kantora.
  - Equipement des bases chantier de sanitaires séparés pour les hommes et les femmes, en nombre suffisant à calculer en fonction de l'effectif et leur raccordement à des fosses septiques vidangeables ;
  - Equipement du parc de matériel de plateformes bétonnées munies de merlons, de fosses et de dispositifs de récupération des fuites pour les réservoirs à fuel, les opérations de vidange et les stocks d'huiles usagées ;
  - Installation d'un dispensaire ou d'une infirmerie de chantier dans les bases chantier ;
  - Distribution d'équipements de protection individuelle (EPI) à l'ensemble du personnel du chantier, selon le poste de travail : bavettes, gel hydro-alcoolique, casques, gants, masques anti-poussière, gilets fluorescents, lunettes de soudure, chaussures de sécurité ;
  - Aménagement dans les bases chantier d'une salle de pause et d'une cantine dotée de tables, chaises, de réchauds et de bouteilles de gaz ;

- Dotation des camions de transport des matériaux meubles de bâches pour la couverture des bennes ;
- Signalisation du chantier, avec utilisation de panneaux réfléchissants aux normes et dispositifs spéciaux pour la signalisation nocturne ;
- Organisation d'une session de formation de trois jours pour le personnel des Services Techniques et des Communes en matière de gestion environnementale et sociale des projets d'électricité ;
- Utilisation d'armements en drapeau dans la traversée des zones boisées pour minimiser l'emprise au sol des lignes MT et par conséquent le nombre d'arbres à abattre ;
- Plantation de 10 000 arbres à titre de reboisements compensatoires pour les gains en biodiversité nécessaires pour compenser les impacts résiduels dans les habitats naturels et critiques et aussi pour les arbres coupés dans les différentes sections de lignes MT qui traversent des forêts, des savanes ou des zones boisées, en étroite collaboration avec les Services des Eaux et Forêts (E&F). Une partie des plants sera pour des arbres de haute tige et à croissance rapide destinés à compenser les arbres servant de nichoirs et de dortoirs pour les oiseaux ;
- Aménagement de terrains de jeux en compensation des terrains définitivement impactés : Travaux de déboisement, de dessouchage, de désherbage et de terrassements ;
- Dotation des jeunes utilisant les terrains de jeu impactés par les lignes MT en lots de maillots/shorts de jeu et en ballons de football ;
- Dotation des places publiques impactées/surplombées par les lignes MT de lanternes pour l'éclairage public.

#### ❖ **Phase construction**

##### ✓ **Activités sources d'impacts**

- Recrutement de la main d'œuvre / Présence et activités des travailleurs ;
- Approvisionnement en biens et services du projet ;
- Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ;
- Présence et mouvement des engins de chantier ;
- Création des chemins d'accès aux zones des travaux ;
- Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles souterrains ;
- Tirage des câbles aériens ;
- Consommation d'eau et d'autres ressources naturelles ;
- Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS) ;
- Chargement et stockage de carburant et autres produits dangereux ;
- Entretien et maintenance des engins du chantier ;
- Opérations de branchement des ménages et des infrastructures collectives au réseau BT ;
- Essais et mise en service opérés par les entrepreneurs avec l'exploitant (SENELEC) ;
- Repli de chantier.

##### ✓ **Risques et impacts potentiels**

- Risques d'accidents pour le personnel du chantier et les populations riveraines ;
- Risques de maladies pour le personnel du chantier et les populations riveraines ;
- Risques que les femmes ne puissent bénéficier des opportunités de travail sur le chantier ;
- Risques de perturbation de l'environnement humain et naturel par certaines opérations du chantier ;
- Risques de braconnage ;
- Risques d'utilisation abusive du bois par les ouvriers ;

- Pollution des eaux et des sols par les déchets solides et liquides produits par les différentes activités du chantier (notamment les huiles et filtres usagés, les batteries usées, etc.) ;
  - Risques de conflits entre les entrepreneurs et leurs employés pouvant affecter la bonne marche des travaux (mouvements sociaux, arrêt des travaux) ;
  - Risque d'exacerbation et de sabotage par la population locale en cas de recours à de la main d'œuvre de l'extérieur de la zone des travaux ;
  - Risques que le projet ne puisse profiter aux femmes et aux jeunes d'une façon équitable ;
  - Risque de laisser les zones des travaux dans un état dégradé à la fin du chantier (pollution, érosion, dégradation du paysage, etc.) ;
  - Emissions de bruits, de vibrations, de poussières et de gaz d'échappement dont des gaz à effet de serre engendrant la pollution de l'air et contribuant au changement climatique ;
  - Risques de propagation des espèces envahissantes entraînées par les véhicules et les engins du chantier.
- ✓ **Mesures préconisées dans le PGES et intégrées dans les DAO**
- Services pour la santé et la sécurité des travailleurs et des riverains pendant les travaux, comprenant :
    - La gestion des installations de santé mises en place par les entrepreneurs (Dispensaire / infirmerie) : dotation en médicaments, soins, subvention des préservatifs, etc. ;
    - L'établissement d'une convention avec le Ministère de la Santé, la CNSS, une clinique ou un médecin privé pour réaliser des visites mensuelles des bases de chantier, contrôler la santé des ouvriers, se rendre compte du respect des conditions d'hygiène et réaliser des dépistages des IST-SIDA et de COVID-19 auprès des ouvriers volontaires ;
    - Le renouvellement des équipements de protection individuelle (EPI) toutes les fois que nécessaire ;
    - L'entretien et la vérification quotidienne des équipements de protection collective ;
    - Le contrôle régulier des engins du chantier (systèmes de freinage, engins de levage, etc. ;
  - Recrutement par chaque Entrepreneur d'une ONG spécialisée pour réaliser des campagnes mensuelles de sensibilisation et de formation des travailleurs et des riverains de la zone des travaux sur la santé (lutte contre les infections sexuellement transmissibles et le sida, maladies hydriques, maladies professionnelles, etc.), la sécurité (port des EPI, circulation des engins, etc.), la préservation de l'environnement (gestions des déchets liquides et solides, exploitation et valorisation du bois issu du défrichement, lutte contre le braconnage, etc.), y compris la réalisation de dépistages volontaires des IST-SIDA et la production et la distribution de supports de sensibilisation (casquettes, T-shirts, pin's, brochures, affiches, banderoles, préservatifs, etc.) ;
  - Choix de la période adéquate pour la réalisation de certaines opérations du chantier et organisation des travaux de manière à minimiser la perturbation de la circulation et des activités ;
  - Choix des techniques du chantier les plus adaptées : éléments préfabriqués, haute intensité de main d'œuvre (HIMO), etc. ;
  - Services de préservation de l'environnement et dispositions préventives de protection de l'environnement naturel et humain :
    - Rechargement des bouteilles de gaz vides des cantines durant toute la période des travaux ;
    - Arrosage systématique toutes les fois que nécessaire (notamment pendant la saison sèche) des pistes empruntées pour le transport des matériaux, des zones des travaux en vue de réduire les poussières émises ;
    - Entretien régulier des installations du chantier destinées à la préservation de l'environnement : nettoyage quotidien des WC et cantines avec des produits désinfectants, ajout de la chaux aux fosses septiques pour désinfection et vidanges quand nécessaire, transfert régulier des déchets ménagers et assimilés vers le dépotoir et leur enfouissement et couverture le cas échéant (cas de dépotoirs aménagés par l'Entrepreneur pour son chantier), transport des huiles usagées vers une cimenterie pour incinération ou une unité de recyclage agréée, évacuation des déchets recyclables

par des sociétés spécialisées et agréées (contre bordereau de sortie signés par les deux parties), etc. ;

- Contrôle rigoureux de la consommation de viande de chasse sur la base chantier y compris par approvisionnement du fait de personnes extérieures au chantier ;
- Contrôle régulier et systématique des engins du chantier (émissions de gaz, bruit, fuites d'huile, etc.)
- Respect du Code du Travail et de la Convention Collective du Travail du Secteur des Bâtiments et Travaux Publics de la République Sénégalaise ;
- Emploi du maximum d'ouvriers parmi la population locale (en particulier parmi les Populations Affectées par le Projet) et participation active des femmes et des jeunes au projet dans le respect des lois et des normes de performances de la SFI et des exigences de MCC : respect de l'âge minimal, évitement des travaux dangereux ou nécessitant un effort considérable pour les femmes, respect au mieux des pourcentages cibles d'emploi des femmes et des jeunes fixés dans les DAO ;
- Suivi environnemental, de la santé, de la sécurité, du genre et de l'inclusion sociale, de la traite des personnes, VBG, etc. comprenant :
  - La mobilisation du personnel de suivi nécessaire ;
  - Tous les moyens et les mesures à mettre en œuvre par l'Entrepreneur au niveau global du chantier pour garantir le respect des exigences ESSS exprimées dans le DAO ;
  - L'élaboration par chaque entrepreneur de rapports mensuels ESS portant sur le suivi des indicateurs environnementaux, sociaux, de santé et sécurité, y compris les moyens et mesures mis en œuvre au niveau global du chantier pour garantir le respects des exigences genre et inclusion sociale, le suivi de la mise en œuvre du PGES-E, du PSS, du Plan de Gestion de la Main d'œuvre (effectif moyen du personnel employé par poste, promotion d'emploi par des femmes, jeunes et groupes vulnérables), du Plan de prévention, mitigation et réponse à la Traite de Personnes (TdP) aux VBG et au harcèlement, aux formations et sensibilisations sur le GIS, à l'adaptation du processus de gestion des plaintes sensibles (VBG, SEA/SH et TdP), les données principales sur la gestion de l'eau (consommation par poste, vidange des fosses septiques, etc.), la gestion des déchets solides (quantités, destination), la consommation d'énergie (carburant, électricité), les incidents et accidents à caractère environnemental, santé et sécurité des employés (suivi des accidents de travail, des maladies professionnelles, des nouveaux cas de la COVID-19, du nombre de jours d'arrêt du travail), etc.
- Remise en état des zones des travaux, des sites exploités par les entrepreneurs, des emprunts, des aires de stockage et dépôts définitifs et provisoires et des milieux naturels et urbains affectés par les travaux et rétablissement des accès aux établissements publics et aux propriétés privées, y compris :
  - L'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de réhabilitation et de restauration de tous les sites exploités par l'Entrepreneur (gîtes, bases de chantier, sites de dépôts provisoires et définitifs, dépotoirs, etc.).
  - La remise en état des emprunts, des aires de stockage et des dépôts définitifs et provisoires : correction de la pente, transport et répannage de la terre végétale, stabilisation des talus, revégétalisation, entretien et arrosage jusqu'à la reprise vivace, etc. ;
  - L'évacuation des engins du chantier et des épaves éventuelles;
  - Le curage éventuel de lits de rivières affectés par les travaux ;
  - La reconstruction des clôtures éventuellement démolies par les travaux ;
  - La remise en état des puits, forages et mares créés pour les besoins des travaux aux populations usufuitières coutumières ;
  - L'extension de la garantie aux aspects environnementaux ;
  - L'établissement de l'état des lieux contradictoire final (après travaux) par un consultant indépendant, y compris l'inventaire des essences d'intérêt particulier pour la population locale ou la faune sauvage (selon la même démarche que l'établissement de l'état des lieux contradictoire initial (avant travaux)).
- Suivi de la qualité de l'air et de l'ambiance sonore avec une caractérisation au préalable de l'état initial



de ces paramètres au niveau de chaque zone d'intervention et utilisation et renseignement du programme de suivi des émissions atmosphériques "Calculator" qui sera fourni par MCA-Sénégal II ;

- Nettoyage rigoureux des véhicules et des engins du chantier à chaque changement de site, moyennant des produits désinfectants biodégradables non nocifs à l'environnement.
- Organisation d'un séminaire de clôture des travaux et de planification participative du passage à la phase "exploitation" du PGES

#### ❖ Phase exploitation

##### ✓ **Activités sources d'impacts**

- Présence et fonctionnement des équipements / Approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives ;
- Travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;
- Réparation/Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).

##### ✓ **Risques et impacts potentiels**

- Risques d'électrocution en rapport avec l'ignorance de l'utilisation des appareils électriques ;
- Risques de collision des oiseaux avec les nouvelles lignes MT ;
- Risques d'électrocution des oiseaux nidifiant sur les armements des poteaux ;
- Risques d'escalades des poteaux des lignes MT par les éleveurs pour surveiller leur bétail ;
- Risques d'expansion des activités agricoles et des villages au dépend de ce qui reste de la Forêt Classée de Pata, de la Forêt Classée de Kantora et de la Réserve Naturelle Communautaire (RNC) de Koar ;
- Disparité entre les villages de la même commune pouvant engendrer des conflits sociaux ;
- Risques sur la sécurité des agents de la SENELEC pendant les travaux d'entretien (travaux sous-tension, travaux en hauteur) ;
- Augmentation de la consommation d'eau au niveau des périmètres irrigués par l'utilisation des pompes électriques (accès plus facile à l'énergie) ;
- Diminution des risques de pollution des eaux et des sols par les hydrocarbures des motopompes utilisées actuellement au niveau des périmètres irrigués ;
- Impacts positifs sur le cadre de vie de la population bénéficiaire ;
- Impacts positifs sur la santé publique et sur l'éducation ;
- Amélioration de la sécurité et de la sûreté dans les localités bénéficiaires.

##### ✓ **Mesures préconisées dans le PGES**

- Installation de panneaux métalliques bifaces de 3 m x 4 m de sensibilisation et d'information sur le Projet ACCES et sur les avantages associés aux projets d'électrification rurale et les risques liés aux équipements électriques (Impacts positifs, dangers, distances de sécurité par rapport aux lignes MT, etc.) ;
- Réalisation d'étude et investigations complémentaires sur le comportement des oiseaux permettant de déterminer les zones de risques de collision à doter de dispositifs anticollision ;
- Installation sur les lignes MT traversant des zones humides de balises avifaune servant de dispositifs anticollision pour la protection de l'avifaune (Les zones d'installation de ces dispositifs seront déterminées par l'étude complémentaire sur l'avifaune) ;
- Utilisation d'armements en triangle BIAO Avifaune comprenant 2 bras inclinés BIAO Avifaune 70x700 et un bras de tête BT 70x150 pour éviter la pose et la nidification des oiseaux sur les armements des lignes MT ;
- Dotation des armements en nappe horizontale de cierges de dissuasion permettant d'éviter la nidification des oiseaux ;



- Dotation des poteaux des lignes MT systématiquement de dispositifs anti-escalade placé à 5 m du sol ;
- Réalisation d'études sur la Forêt Classée de Pata :
  - Etablissement de l'état des lieux (diagnostic écologique, inventaire forestier, description des services écosystémiques, etc.) ;
  - Elaboration d'un Plan d'Aménagement Forestier ;
  - Elaboration de Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols (POAS) pour les Communes concernées, en concertation avec les communautés locales ;
  - Etudier l'opportunité de redéfinir les limites de la FC du côté des villages et des champs ;
  - Elaboration d'un Plan de Gestion de la forêt classée en concertation avec les populations locales, à impliquer en tant que parties prenantes intéressées par la préservation de la forêt.
- Travaux et aménagements pour les Forêts Classées (FC) de Pata et de Kantora et la Réserve Naturelle Communautaire (RNC) de Koar :
  - Délimitation et balisage de la FC de Pata (Balises, panneaux, etc.) ;
  - Création d'une zone tampon autour de la FC de Pata et de la RNC de Koar ;
  - Mise en valeur de la FC de Pata : Reboisement, Entretien, Régénération Naturelle Assistée (RNA), agroforesterie ;
  - Bornage du périmètre irrigué B10 situé dans la FC de Kantora.
  - Sensibilisation des populations riveraines contre les feux de brousse.
- Formation des habitants des villages situés dans et à proximité de la Forêt Classée de Pata sur l'agroforesterie, les cultures fourragères, la régénération naturelle assistée (RNA) et leur sensibilisation contre les feux de brousse ;
- Appuyer les communes concernées pour transférer les stations solaires des villages à électrifier (Doubirou à Vélingara ; Bourouco Birane Cissé à Kolda et Ndiegane Keur Gadji à Foundiougne) vers d'autres villages éloignés du réseau (y compris le remplacement des équipements défectueux, les branchements, etc.) ;
- Dotation du personnel de la SENELEC en équipements de sécurité.

#### ❖ Phase démantèlement

##### ✓ **Activités sources d'impacts**

- Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateurs, démolition des poteaux, etc.) ;
- Génération et transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs, ferraille, déchets de démolition, etc.).

##### ✓ **Risques et impacts potentiels**

- Risques de rejet anarchique des déchets liquides et solides résultant du démantèlement et de la pollution des eaux et du sol, de l'affectation du paysage, etc.

##### ✓ **Mesures préconisées dans le PGES**

- Réalisation d'une étude pour le choix et l'aménagement d'un site de collecte et de stockage des équipements électriques démantelés dans chacune des deux zones d'intervention du Projet ACCES (Un site à Kaolack et un site à Tambacounda) ;
- Formation des agents de la SENELEC, de la DEEC et des DREEC des régions concernées sur la gestion environnementale et sécuritaire des équipements démantelés en fin de vie.

Globalement, les mesures préconisées en faveur de la biodiversité et des services écosystémiques se résument comme suit:

#### ❖ **Mesures préconisées pour assurer zéro perte nette d'Habitats Naturels**

- Plantation des 10 000 arbres de compensation ;
- Mises en défens de 40 ha dans la FC de Pata et 10 ha dans la FC de Kantora.

❖ **Mesures préconisées pour assurer un gain net d'Habitat Critique et mesures pour l'espèce de flore qui déclenche l'habitat critique**

- Plantation de pieds de *Pterocarpus erinaceus* (EN). Les zones de plantation seront à déterminer avec les IREF (dans les biotopes appropriés).

❖ **Mesures gestion des impacts sur les aires protégées**

- Mises en défens de 40 ha dans la FC de Pata et 10 ha dans la FC de Kantora ;
- Réalisation d'études sur la Forêt Classée de Pata :
  - Etablissement de l'état des lieux (diagnostic écologique, inventaire forestier, description des services écosystémiques, etc.) ;
  - Elaboration d'un Plan d'Aménagement Forestier ;
  - Elaboration de Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols (POAS) pour les Communes concernées, en concertation avec les communautés concernées ;
  - Etudier l'opportunité de redéfinir les limites de la FC du côté des villages et des champs ;
  - Elaboration d'un Plan de Gestion de la forêt classée en concertation avec les populations locales, à impliquer en tant que parties prenantes intéressées par la préservation de la forêt
- Travaux et aménagements pour les Forêts Classées de Pata et de Kantora et la RNC de Koar :
  - Délimitation et balisage de la FC de Pata (Balises, panneaux, etc.) ;
  - Création d'une zone tampon autour de la FC de Pata et de la RNC de Koar ;
  - Mise en valeur de la FC de Pata : Reboisement, Entretien, Régénération Naturelle Assistée (RNA), agroforesterie ;
  - Bornage du périmètre irrigué B10 situé dans la FC de Kantora ;
  - Sensibilisation des populations riveraines contre les feux de brousse.

✓ **Mesures de suivi**

- Suivi par IREF (Accord d'Entité) ;
- Suivi par CSE (Accord d'Entité) ;
- Créer un cadre de coopération entre les IREF et la SENELEC (Pour la phase exploitation).

**(8) Engagement et consultation des parties prenantes**

Le Projet ACCES, à l'image des autres projets du Compact II, a fait l'objet de nombreuses consultations publiques ayant permis d'aboutir à un large consensus autour du Projet et de confirmer son acceptabilité à l'échelle locale, communale, départementale, régionale et nationale.

Les autorités régionales, départementales et communales, les services techniques et les populations locales sont, en effet, unanimement favorables à la réalisation du projet et les résultats des consultations publiques ont mis en avant un certain nombre de doléances prises en compte dans le cadre de l'EIES et du PAR, telles que la priorité pour l'emploi de la population locale (notamment les jeunes) et l'assistance aux femmes et aux personnes vulnérables.

Ainsi, le projet s'avère très important pour la population locale. Moyennant les mesures d'accompagnement préconisées et détaillées dans le PGES et ses sous plans, sa faisabilité sur le plan environnemental et social le met au premier plan des projets de développement des communes bénéficiaires.

## (9) Plan de Gestion Environnementale et sociale (PGES)

### ❖ Atténuation des nuisances

Les mesures environnementales et sociales préconisées pour la suppression, l'atténuation ou la compensation des nuisances potentielles du projet et la bonification de ses impacts positifs sont citées ci-dessus pour les différentes phases du projet.

### ❖ Plan de surveillance et suivi

Le programme de surveillance et de suivi vise à s'assurer que les mesures de bonification et d'atténuation seront mises en œuvre, qu'elles produisent les résultats escomptés ou qu'elles soient modifiées ou abandonnées si elles ne donnent pas des résultats probants.

Pour l'essentiel, la mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale des travaux sera assurée par les entrepreneurs.

Par ailleurs, d'autres acteurs conduiront des mesures spécifiques : consultants individuels et ONG pour ce qui concerne les activités d'information et de sensibilisation ; Service des Eaux et Forêts pour le reboisement / plantation d'arbres ainsi que du contrôle de l'exploitation forestière frauduleuse et du braconnage. L'exécution se fera en fonction des calendriers établis pour chaque type de travaux.

Pendant la phase construction, le contrôle de la mise en œuvre du PGES sera essentiellement effectué par l'Ingénieur de Supervision.

Pendant les phases d'exploitation et de démantèlement, le contrôle de la mise en œuvre du PGES incombe essentiellement à l'Administration Régionale (DREEC et IREF).

### ❖ Plan de renforcement des capacités

La mise en œuvre du Projet ACCES et des plans environnementaux et sociaux afférents (PGES, PAR, PEPP, etc.) nécessite l'implication de l'ensemble des parties prenantes, dont les besoins en renforcement des capacités ont été évalués et intégrés au PGES. Ces besoins en renforcement des moyens humains et matériels sont résumés dans le tableau suivant.

Organisme concerné par le renforcement des capacités	Besoins en renforcement des capacités
Services Techniques Régionaux et Communaux	- Organisation d'une session de formation de 3 jours pour le personnel de ces services en matière de gestion environnementale et sociale des projets d'électricité.
Personnel opérant sur le chantier (ouvriers, cadres, mission de contrôle, sous-traitants)	- Campagnes de sensibilisation contre les IST-SIDA et la COVID-19 avec possibilité de dépistage volontaire - Sessions de formation en Santé-Sécurité-Environnement. - Acquisition de kits de dépistage. - Fourniture de préservatifs.
Population riveraine	- Campagnes de sensibilisation contre les IST-SIDA et le COVID-19 avec possibilité de dépistage volontaire.
Associations de femmes actives dans la zone du projet	- Appui logistique : formation et distribution de petit équipement agricole.
Population des villages situés dans et à proximité de la Forêt Classée de Pata	- Formation sur l'agroforesterie, les cultures fourragères et la régénération naturelle assistée (RNA). - Sensibilisation contre les feux de brousse.

Organisme concerné par le renforcement des capacités	Besoins en renforcement des capacités
Agents de la SENELEC, de la DEEC et des DREEC des régions concernées	- Formation sur la gestion environnementale et sécuritaire des équipements démantelés en fin de vie.

#### ❖ Coût de mise en œuvre du PGES

Le coût total de mise en œuvre du PGES s'élevé à environ 2,6 milliard de FCFA, sans compter le coût de mise en œuvre du PAR. Il est détaillé par phase dans le tableau suivant.

Phase	Coût PGES (FCFA)
Phase Pré-construction (sans le coût de mise en œuvre du PAR)	787 230 000
Phase Construction	1 181 000 000
Phase Exploitation	631 782 160
Phase Démantèlement	Pour mémoire
<b>Total</b>	<b>2 600 012 160 FCFA</b>

#### ❖ Intégration du PGES au projet

Le PGES doit être pris en compte lors de la planification, de la conception, de l'établissement du budget et de l'exécution du projet. Pour cela, il faut qu'il fasse partie intégrante du projet, ce qui lui assurera un financement et lui permettra d'être supervisé au même titre que les autres composantes. A cet effet :

- Des clauses ou prescriptions environnementales et sociales ont été élaborées sur la base de l'EIES et du PGES et intégrées au Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) des Dossier d'Appel d'Offres (DAO) pour être respectées par les entrepreneurs au même titre que les autres clauses techniques et financières du Marché.
- Les mesures environnementales et sociales du PGES qui incombent aux entrepreneurs ont été intégrées au bordereau des prix unitaires et au devis estimatif, pour que les entreprises soumissionnaires remplissent avec leurs prix unitaires et s'engagent à mettre en œuvre au même titre que les autres prix du marché des travaux.

En ce qui concerne la prise en compte du PGES lors de la conception, l'équipe E&S du Consultant a été impliquée dans l'étude des différentes variantes du projet et a contribué activement au choix des options les plus respectueuses de l'environnement. Par ailleurs, l'ensemble des mesures environnementales et sociales préconisées ayant une influence sur la conception du projet, ont été discutées avec l'équipe chargée des études techniques en vue de chercher à les intégrer au mieux dans la conception du projet.

### **(10) Conclusions de l'EIES**

Les principales conclusions qui se dégagent de l'EIES sont :

- ✓ Sans l'application des mesures d'atténuation, les impacts probables sur les milieux sont globalement jugés moyens à négligeables, pour les phases de pré-construction, de construction et de démantèlement (différents types de nuisances afférentes aux travaux), contre des impacts fortement positifs attendus pour le milieu humain et socio-économique pendant la phase d'exploitation.
- ✓ Pendant les phases de pré-construction et de construction, les impacts négatifs potentiels n'auront pas d'impacts néfastes majeurs ni irréversibles, tant sur les espaces naturels que sur le milieu humain. En effet, les impacts négatifs identifiés et analysés peuvent être aisément circonscrits techniquement et financièrement dans des limites raisonnables et acceptables.
- ✓ L'organisation des chantiers et le suivi des règles minimales de respect de l'environnement pendant les phases de pré-construction et de construction permettront de garantir des impacts acceptables par

l'environnement naturel et humain.

- ✓ Le projet permettra dès sa mise en exploitation d'améliorer le taux d'électrification des zones bénéficiaires et d'impacter positivement les conditions de vie des populations locales qui l'attendent depuis des décennies, en plus de la création d'une nouvelle dynamique au niveau local.
- ✓ A moyen et long termes, l'exploitation du réseau électrique installé dans le cadre du projet ACCES permettra d'améliorer les conditions de vie et les revenus des populations bénéficiaires (notamment les femmes et les jeunes) et de faire progresser les indicateurs socio-économiques des régions concernées.
- ✓ La mise en œuvre des mesures d'atténuation permet d'atteindre globalement des niveaux d'impacts faibles à négligeables. Les actions de suivi environnemental permettent de s'assurer de la pertinence de l'évaluation et de déclencher des mesures de sauvegarde environnementale en cas d'impact imprévu.
- ✓ Par ailleurs, la mise en œuvre des mesures d'accompagnement au niveau de la forêt classée de Pata, la plantation de 10 000 arbres à titre de mesure compensatoire et d'autres actions E&S permettront de bonifier les impacts positifs du projet.
- ✓ Le suivi de la mise en œuvre du PGES des différentes phases du Projet revêtent d'une importance capitale pour l'atteinte des objectifs du Projet avec les moindres impacts environnementaux et sociaux négatifs. Le processus de suivi et de surveillance proposé permettra d'évaluer au fur et à mesure l'efficacité des mesures préconisées et de proposer d'autres solutions quand nécessaire.
- ✓ Sur la base de ce qui précède, l'on peut conclure que le Projet ACCES mérite le soutien financier et technique à tous les niveaux et ce afin d'appuyer le processus de développement dans les régions, les départements, les communes et les localités bénéficiaires, notamment dans les communes dont le taux d'électrification est très faible par rapport à la moyenne nationale.

## 1. INTRODUCTION

Le coût élevé de l'énergie et le faible accès à l'électricité de plusieurs régions du Pays ont été identifiés comme une contrainte majeure à la croissance économique au Sénégal. En effet, l'analyse a fait ressortir l'existence d'un faible maillage du Pays par le réseau de transport d'électricité, qui affaiblit le niveau de sûreté de fonctionnement du système électrique, ainsi qu'une qualité variable du courant délivré aux clients, avec des incidents sur les réseaux de transport et de distribution. S'ajoutent à cela, des disparités entre les régions en matière du taux d'électrification et une faiblesse générale de l'électrification rurale.

Le Programme Compact Sénégal II financé par MCC, et plus spécifiquement le Projet ACCES d'électrification rurale, objet de la présente Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) est susceptible de contribuer à remédier à ces faiblesses dans les régions d'intervention, en apportant des retombées bénéfiques sur les populations dans leur ensemble.

Cette EIES a pour objectif de s'assurer que toutes les mesures nécessaires soient mises en œuvre pour que le Projet ait le moins d'impacts environnementaux et sociaux négatifs et les retombées positives attendues sur le milieu humain et socio-économique.

### 1.1. Présentation du Programme Compact Sénégal II

Le Programme Compact du MCA-Sénégal II est une initiative du Gouvernement des États-Unis d'Amérique qui vise à appuyer les politiques et les programmes du pays en matière de croissance économique durable et de réduction de la pauvreté. La Millennium Challenge Corporation (MCC) est l'institution du Gouvernement des États-Unis d'Amérique chargée de mettre en œuvre et de gérer cette initiative.

Le 10 décembre 2018, le Programme Compact a été signé entre le Gouvernement du Sénégal et le Gouvernement des États-Unis d'Amérique, agissant à travers la Millennium Challenge Corporation. L'accord de don s'élève à un total de 600 millions US\$ constitué de :

- 550 millions US\$ comme subvention du Gouvernement des États-Unis d'Amérique,
- 50 millions US\$ comme contrepartie du Gouvernement du Sénégal.

Le Compact est entré en vigueur au mois de septembre 2021 et arrive à expiration au mois de septembre 2026.

Les défis majeurs de cette assistance sont la réduction de la pauvreté à travers la promotion du développement économique basé sur l'augmentation des revenus principalement en milieu rural et péri-urbain. Pour cela, le programme du compact vise trois (03) objectifs clés à savoir :

- a. Fournir de l'électricité de qualité à partir de sources, à faible coût, disponibles pour que SENELEC satisfasse la demande croissante sur le réseau interconnecté au Sénégal (**Objectif du Projet Transport**);
- b. Augmenter l'offre et la demande en électricité de qualité dans les zones rurales et périurbaines du Sénégal (**Objectif du Projet Accès**) ; et
- c. Créer un cadre propice à l'amélioration de la viabilité financière et à la bonne gouvernance du secteur pour une fourniture de l'électricité en quantité et en qualité requise (**Objectif du Projet Réforme**).

La répartition entre les différents projets est donnée par la figure ci-après :



Figure 1 : Répartition du budget du Compact MCA-Sénégal II sur les différents projets

## 1.2. Scope initial du projet ACCES

Le Projet ACCES, a pour principal objectif l'amélioration de l'accès à l'électricité dans les zones péri-urbaines et rurales. Il comprend les trois (03) activités suivantes :

### A. Volet Offre

Cette activité vise :

- L'électrification de la zone de culture de la banane à Tambacounda ;
- L'extension et la densification du réseau de la zone de culture de l'anacarde à Foundiougne ;
- La réalisation de dorsales MT à Niore, Bounkiling, Médina Yoro Foula ;
- La densification du réseau MT dans la zone de riziculture irriguée à Vélingara ; et
- La création de bouclage entre des dorsales en antenne.

Pour cela, il est prévu :

- La construction de 408 km de lignes MT en technique triphasé ;
- La construction de 402 km de lignes MT en technique monophasé ;
- La construction de 650 km de lignes BT.

L'objectif final est l'électrification de 325 localités pour 12 700 Branchements.

### B. Volet Appui à la demande des consommateurs

Cette activité vise à soutenir et à accroître la demande d'électricité à travers des interventions axées sur le volet demande. Les objectifs visés sont :

- La facilitation des branchements des usagers ;
- La sensibilisation des consommateurs quant aux économies d'énergie ;
- La facilitation à l'accès aux équipements en particulier les équipements monophasés.

N.B : Ce volet ne fait pas partie de la présente EIES.

### C. Volet Amélioration du Réseau de Distribution

Cette activité vise à réduire les pertes techniques dans les réseaux de distribution et la minimisation de l'énergie non distribuée à travers la minimisation des fréquences et des temps de coupure.

Pour cela, il est prévu :

- L'installation de dispositifs de protection sur le réseau de distribution (disjoncteurs, interrupteurs télécommandés, IACM, IAT, IACT, etc.) ;
- L'installation d'indicateurs de défauts ;
- La restructuration de réseau et transfert de charges ;
- Le renforcement de la section de certaines dorsales de distribution (≈ 71 km) ;
- L'Installation de batteries de condensateurs.

### 1.3. Cadre contractuel de l'étude

MCA-Sénégal II a lancé au mois de septembre 2021 un Appel d'Offres qui s'inscrit dans le cadre du Projet ACCES pour le développement et la réhabilitation des réseaux électriques MT et BT principalement dans les zones péri-urbaines et rurales. Ce dernier concerne :

- **Une tranche ferme** (Période de base & Option A<sup>1</sup>) en trois (03) étapes qui sont :
  - La revue des études de faisabilité réalisées auparavant par MCA-Sénégal II pour l'actualisation des tracés et des villages afin d'arrêter le 'Scope' final du projet ACCES ;
  - La réalisation des études techniques, les évaluations environnementales et sociales et l'élaboration du PAR et du PEPP ;
  - L'élaboration des DAO tenant compte de l'allotissement arrêté d'un commun accord avec MCA-Sénégal II.
- **Une tranche optionnelle** (Option B) qui concerne la supervision des travaux de construction et de réhabilitation des réseaux MT et BT.

Suite à un processus de sélection et aux séances de négociations, le Consultant a été désigné adjudicataire du marché de ces prestations, dont les données contractuelles sont présentées ci-après.

**Tableau 1 : Données contractuelles**

<b>N° du marché</b>	N° MCASENEGAL2/2022/107
<b>Maître d'Ouvrage Titulaire</b>	Millenium Challenge Account – Sénégal II STUDI International – IDEACONSULT International – Sofreco – Solener Technologies
<b>Date de signature</b>	13 Avril 2022
<b>Avis de démarrage N°1</b>	N°0362PR/SG/MCA-SN II/ DO / PROC-DPM du 14 avril 2022,
<b>Délais</b>	
<b>Période de Base + Option A</b>	08 mois
<b>Option B</b>	36 mois (y compris 12 mois pour la période de garantie)
<b>Date de fin d'exécution</b>	
<b>Période de Base + Option A</b>	15 décembre 2022
<b>Option B</b>	8 Septembre 2026 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Option A : Terme contractuel qui couvre les prestations relatives au volet amélioration du réseau du projet ACCES

<sup>2</sup> La date de fin du contrat est donnée à titre indicatif et tient compte de la période de garantie.



#### 1.4. Screening des études environnementales et sociales du Projet ACCES

Initialement, chacun des deux volets du Projet ACCES (Offre et Amélioration) devait faire l'objet de rapports séparés de Cadrage des Etudes Environnementales et Sociales (EES), d'Etudes d'Impact Environnemental et Social (EIES), et de Plans d'Action de Réinstallation (PAR), en plus des rapports des Analyses Environnementales Initiales (AEI) par Région d'intervention et des PAR par Département, exigés par la réglementation nationale.

Etant donné les inter-relations entre les deux volets, il a été décidé que les deux volets fassent l'objet d'un même Rapport de Cadrage des EES et d'un même Rapport d'EIES globale pour l'ensemble du Projet ACCES.

**Tableau 2 : Livrables des études E&S dont doit faire l'objet le Projet ACCES**

Volet	Evaluations E&S pour se conformer aux exigences		Etudes de la réinstallation
	Nationales	Internationales (MCC/SFI)	
<b>Volet Offre</b>	Cinq Analyses Environnementales Initiales (AEI), à raison d'une AEI par Région, à soumettre à l'approbation des DREEC : <ul style="list-style-type: none"> <li>• AEI de la Région de Fatick ;</li> <li>• AEI de la Région de Kaolack ;</li> <li>• AEI de la Région de Tambacounda ;</li> <li>• AEI de la Région de Kolda</li> <li>• AEI de la Région de Sédhiou</li> </ul>	Une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) Globale à soumettre à l'avis de MCC	Un Plan d'Action de Réinstallation organisé par Département, à soumettre à l'avis d'un Comité ad hoc ou des six CDREI suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• CDREI du Département de Foundiougne</li> <li>• CDREI du Département de Niourou du Rip</li> <li>• CDREI du Département de Tambacounda</li> <li>• CDREI du Département de Vélingara</li> <li>• CDREI du Département de MYF</li> <li>• CDREI du Département de Bounkilling</li> </ul>
<b>Volet Amélioration</b>	Prescriptions Environnementales et Sécuritaires pour l'ensemble des activités du Volet (dans les 4 Régions), à soumettre à l'avis de la DEEC		Un Plan d'Action de Réinstallation organisé par Département, à soumettre à l'avis d'un Comité ad hoc ou des six CDREI suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• CDREI du Département de Gossas</li> <li>• CDREI du Département de Niourou</li> <li>• CDREI du Département de Kaolack</li> <li>• CDREI du Département de Guinguineo</li> <li>• CDREI du Département de Birkelane</li> <li>• CDREI du Département de Diourbel</li> <li>• CDREI du Département de Bambeye</li> </ul>

A ce jour, la situation se présente comme suit :

- Les cinq AEI ont été validées par les DREEC lors d'ateliers organisés au mois de mars 2023 dans les cinq régions ;
- Les Prescriptions Environnementales et Sécuritaires du Volet Amélioration ont été soumises à la DEEC le 06 juillet 2023 et un atelier de validation a été tenu le 27 juillet 2023, suite auquel le rapport a reçu l'approbation de la DEEC ;
- Les PAR du Volet Offre par département ont été présentés aux CDREI lors des ateliers de validation tenus du 17 au 25 Juillet 2023 ;
- Les PAR du Volet Amélioration par Département ont été présentés aux CDREI lors des ateliers de validation tenus du 16 au 24 Octobre 2023 ;
- La soumission de l'EIES globale couvrant les deux volets (Offre et Amélioration) et qui fait l'objet du présent rapport soumis à l'avis de MCA-Sénégal II et à l'ANO de MCC.

## 1.5. Scope de l'étude

### 1.5.1. Scope du Volet Offre

Cette activité vise à étendre le réseau électrique dans des régions identifiées du Pays à travers la construction d'environ 580 km de lignes de distribution moyenne tension et l'électrification d'environ 350 localités dans cinq Régions du Sud et du Centre du Sénégal : Kolda, Tambacounda, Fatick, Kaolack, et Sédhiou.

Comme le montre le tableau suivant, sur le plan administratif, la zone d'intervention pour le "Volet Offre" s'étend sur<sup>3</sup> :

- 5 Régions ;
- 6 Départements ;
- 13 Arrondissements ;
- 32 Communes ;
- 350 Villages ;
- 15 périmètres irrigués de bananeraies.

Le rapport présente les différentes zones d'intervention du projet en tenant compte des différentes composantes environnementales et sociales. Ainsi, les éléments suivants seront présentés de façon approfondie :

- Caractéristiques géophysiques
- Caractéristiques biologiques
- Caractéristiques sociale et économique
- Caractéristiques sociodémographiques
- Infrastructures sociales
- Accès à l'eau et à l'assainissement
- Usage d'énergie
- Infrastructures routières
- Caractéristiques économiques
- Activités socioéconomiques des communautés
- Enjeux fonciers dans la zone d'influence du projet

**Tableau 3 : Organisation administrative de la zone d'intervention du Volet Offre**

Région	Département	Arrondissement	Commune	Nombre de localité
FATICK	FOUNDIOUGNE	DJILOR	DIAGANE BARKA	5
			DIOSSONG	13
			DJILOR	15
			NIASSENE	8
		KEUR SAMBA GUEYE	KEUR SAMBA GUEYE	22
			KEUR S.DIANE	22
			NIORO ALASSANE TALL	23
			TOUBACOUTA	3
<b>Total Fatick</b>				<b>111</b>
KAOLACK	NIORO	MEDINA-SABAKH	MEDINA-SABAKH	9
		PAOSKOTO	DAROU SALAM	7
			PAOSKOTO	4
			POROKHANE	3
			TAÏBA NIASSENE	1
		WACK-NGOUNA	K. MANDONGO	3

<sup>3</sup> Selon le périmètre arrêté dans le cadre du rapport de validation des tracés et des villages dans sa version 01, du 28 Septembre 2022

Région	Département	Arrondissement	Commune	Nombre de localité	
			KEUR MABA DIAKHOU	10	
			NDRAME ESCALE	6	
			WACK NOUNA	7	
<b>Total Kaolack</b>				<b>50</b>	
KOLDA	MEDINA YORO FOULAH	AR.NDORNA	BOUROUCO	26	
			NDORNA	5	
		NIAMING	FACACOUROU	BADION	28
			DINGUIRAYE	KEREWANE	1
				NIAMING	25
	BONCONTO	BONCONTO	10		
		SINTHIANG KOUNDARA	5		
	VELINGARA	SARE COLY SALLE	KOUNKANE	2	
			KANDIA	8	
			KANDIAYE	5	
SARE COLY SALLE			23		
<b>Total Kolda + 5 périmètres irrigués à Vélingara</b>				<b>159</b>	
SEDHIOU	BOUNKILING	BOGHAL	TANKON	14	
<b>Total Sédhiou</b>				<b>14</b>	
TAMBACOUNDA	TAMBACOUNDA	MISSIRAH	DIALACOTO	9	
			MISSIRAH	7	
<b>Total Tambacounda + 10 périmètres irrigués</b>				<b>16</b>	
<b>Total</b>				<b>350</b>	

#### 1.5.2. Scope du Volet Amélioration

Cette activité concerne principalement l'installation de dispositifs de protection et de coupure, d'indicateur de défauts, de batteries de condensateurs et la restructuration et le renforcement de certains tronçons MT :

Comme le montre le tableau suivant, sur le plan administratif, la zone d'intervention pour le "Volet Amélioration" s'étend sur<sup>4</sup> :

- 4 Régions ;
- 6 Départements ;
- 6 Arrondissements ;
- 9 Communes ;
- 20 Villages.

**Tableau 4 : Organisation administrative de la zone d'intervention du Volet Amélioration**

Région	Département	Arrondissement	Commune	Villages à électrifier	Nbre de localités
DIOURBEL	DIOURBEL	NDINDY	TAIBA MOUTOUPHA	H3 KEUR ALIOU FAYE	8
				H1 KEUR ADIOUMA NIOME	
				H3 KEUR ALLA DIENG	
				SANTHIOU MBAMBE	
				DAROU SALAM (NDOURENE)	
				Mbambe	

<sup>4</sup> Selon le périmètre arrêté dans le cadre du rapport de validation des tracés et des villages dans sa version 01, du 28 Septembre 2022

Région	Département	Arrondissement	Commune	Villages à électrifier	Nbre de localités
				Keur Gouye Ndiaye	
			NDINDY	H3 COKI SERERE	
	<b>BAMBEY</b>	LAMBAYE	LAMBAYE	THIENENE	<b>1</b>
KAFFRINE	<b>BIRKELANE</b>	KEUR MBOUKI	KEUR MBOUKI	H2 KOUNIASS	<b>5</b>
				H2 BAPPEDJI	
				KEUR MASSAER	
				MBODIENE	
			DIAMAL	H3 SANTHIE DIAM DJIBE	
KAOLACK	<b>NIORO DU RIP</b>	WACK-NGOUNA	KEUR MABA DIAKHOU	KEUR MALICK RAMATA	<b>3</b>
			WACK NGOUNA	KEUR MASSAMBA CODOU	
	<b>GUINGUINEO</b>	MBADAKHOUNE	Ngathie Naoude	H4 DAGA SILATY	
				Daga Daour	
FATICK	<b>GOSSAS</b>	COLOBANE	COLOBANE	KAEL MBOBA	<b>1</b>

✓ **Pour les projets d'amélioration de la continuité de service sur les lignes 30 KV :**

- Ajout de disjoncteurs réenclencheurs télécommandés sur les tronçons principaux des lignes ;
- Ajout d'Interrupteurs à coupure dans le creux de tension (IACT) au début des grandes dérivations avec peu de charge ;
- Ajout d'Interrupteurs tripolaires télécommandés sur les tronçons principaux de ligne (IAT) ;
- Ajout d'Interrupteur Aérien à Commande Manuelle (IACM) en tête des dérivations ;
- Création de bouclage entre des dérivations en antenne ;
- Ajout d'indicateurs de défaut.

✓ **Pour les projets de renforcement pour la correction des baisses de tension et des surcharges en MT :**

- Compensation réactive en ligne ;
- Ajout de régulateurs de tension ;
- Augmentation des sections des conducteurs surchargés ou proches de la surcharge.

❖ **Bouclages et renforcements**

Les bouclages et renforcements du Volet Amélioration se déclinent en deux parties, décrites dans le tableau ci-après :

I] Bouclages retenus dans le cadre de l'étude de faisabilité

II] Bouclages et renforcements de la solution Nioro 2

**Tableau 5: Etat des lieux des tracés MT retenus (départ, bouclages et renforcements)**

N°	Tracé	Type	Départ(s)	Nature	Section (mm <sup>2</sup> )	Longueur (km)
<b>I] Bouclages : prévus dans l'étude de faisabilité et proposés par la SENELEC</b>						
<b>B1</b>	5 : Ndindi - Koki Gouye	Bouclage	Diourbel / F7	Ligne aérienne	3 x 54,6	5,3
<b>B2<sup>5</sup></b>	6: Rheul-Taïba Moutoupha (Traverse l'autoroute A2)	Bouclage	Diourbel- Thienaba	Ligne aérienne	3 x 54,6	4,3
				Câble souterrain (autoroute)	3 x 240	0,2
				Câble souterrain (Taïba M.)	3 x 240	0,4
				Ligne aérienne (après Taïba)	3 x 54,6	0,3
<b>B3<sup>6</sup></b>	7 : Keur Mor Thiaw-Lambaye	Bouclage	Diourbel-Kaolack Nord	Ligne aérienne	3 x 54,6	3
<b>B4</b>	13 : Medina Bobo - Balol	Bouclage	Taif / Mbacke	Ligne aérienne	3 x 54,6	5,6
<b>II] Solution Nioro 2</b>						
<b>N1</b>	Poste Kahone- Mabo	Nouveau départ	Nioro 2	Câble souterrain	3 x 240	0,5
				Ligne aérienne	3 x 148	58
				Câble souterrain	3 x 240	1,5
<b>N2</b>	Kouniass- Tycatt Ouolof	Bouclage	Nioro / Nioro 2 / KS1	Ligne aérienne	3 x 54,6	3
<b>N3</b>	Maka-Touba Saloum	Bouclage	Nioro / Nioro 2 / KS2	Ligne aérienne	3 x 54,6	8

<sup>5</sup> Sur la base de l'alternative 2

<sup>6</sup> Sur la base de l'alternative 2

N°	Tracé	Type	Départ(s)	Nature	Section (mm <sup>2</sup> )	Longueur (km)
				Câble souterrain	3 x 240	0,4
N4	PM Nioro- Darou Salam	Bouclage	Nioro / Nioro 2 / KS2	Câble souterrain	3 x 240	1,5
N5	Poste Source Kaolack Sud - Wack Ngouna	Renforcement	KS2	Câble souterrain	3 x 240	1,5
N6	Wack Ngouna - Yoro Koundie	Renforcement	KS2	Ligne aérienne	3 x 148	4
N7	Yoro Koundie - Gorja	Bouclage	Nioro / Nioro 2 / KS2	Ligne aérienne	3 x 148	7
N8	Biteyene Walo - Taïba Niassene	Renforcement	KS2	Ligne aérienne	3 x 148	3
N9	Taïba Niassene- Keur Bidji Awa	Bouclage	Nioro / Nioro 2 / KS2	Ligne aérienne	3 x 148	6
N10	Keur Bidji Awa- Porokhane	Renforcement	KS2	Ligne aérienne	3 x 148	5
				Câble souterrain	3 x 240	≈0
N11	Poste Source Kaolack Sud - Thiayene Serigne	Renforcement	KS2	Ligne aérienne	3 x 148	8
N12	Keur Samba Rohki- Diahene Santhie	Bouclage	KS1 / KS2 / Nioro	Ligne aérienne	3 x 54,6	3,5
<b>TOTAL</b>						<b>130<sup>7</sup> km</b>

#### ❖ Localités à électrifier dans le cadre du Volet Amélioration

Certaines des lignes MT projetées dans le cadre du Volet Amélioration passeront à proximité de localités non électrifiées. Il est préconisé que les localités situées à une distance inférieure ou égale à 300 m d'une ligne MT soient raccordées au réseau.

La liste des villages qui seront raccordés au réseau dans le cadre du Volet Amélioration est donnée ci-après.

<sup>7</sup> 200m de câble sont également prévus au niveau de poste de Kawil, ce qui fait un total général de 130,2 km

**Tableau 6: Localités à électrifier dans le cadre du Volet Amélioration**

N°	Type	Localité	Ménages 2022	Région	Département	COORD X	COORD Y
B1	Bouclage	H3 COKI SERERE	52	Diourbel	Diourbel	372313	1650133
B2*	Bouclage	H2 KEUR MODOU COUMBANE	6	Diourbel	Diourbel	360833	1634090
B2*	Bouclage	H2 PAYE	7	Diourbel	Diourbel	360460	1633880
B2*	Bouclage	H3 KEUR ALIOU FAYE	4	Diourbel	Diourbel	361272	1633389
B4	Bouclage	KAEL MBOBA	32	Fatick	Gossas	416752	1624044
N1	Nouveau départ	H1 KALIERE	18	Kaolack	Guinguineo	392386	1566021
		H1 CARRIERE	10	Kaolack	Guinguineo	392806	1566768
		H4 DAGA SILATY	41	Kaolack	Guinguineo	400145	1565527
		MBODIENE	10	Kaffrine	Birkelane	408667	1562808
		KEUR MASSAER	14	Kaffrine	Birkelane	409185	1562768
		H3 SANTHIE DIAM DJIBE	14	Kaffrine	Birkelane	418548	1557605
N2	Bouclage	Pas de localités à électrifier pour cette ligne de bouclage					
N3	Bouclage	Pas de localités à électrifier pour cette ligne de bouclage					
N4	Bouclage	Pas de localités à électrifier pour cette ligne de bouclage					
N5	Renforcement	Pas de localités à électrifier pour cette ligne de bouclage					
N6	Renforcement	Pas de localités à électrifier pour cette ligne de bouclage					
N7	Bouclage	KEUR MASSAMBA CODOU	37	Kaolack	Nioro	392339	1518629
		KEUR MALICK RAMATA	40	Kaolack	Nioro	391824	1518240
		KEUR DEMBA CIRE	38	Kaolack	Nioro	390357	1517849
N8	Renforcement	Pas de localités à électrifier pour cette ligne de bouclage					
N9	Bouclage	Pas de localités à électrifier pour cette ligne de bouclage					
N10	Renforcement	Pas de localités à électrifier pour cette ligne de bouclage					

N°	Type	Localité	Ménages 2022	Région	Département	COORD X	COORD Y
N11	Renforcement	Pas de localités à électrifier pour cette ligne de bouclage					
N12	Bouclage	Pas de localités à électrifier pour cette ligne de bouclage					
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>324</b>				

## 1.6. Méthodologie générale de l'EIES

L'EIES ne sera pas soumise à l'examen du comité technique national mais sera présentée au MCA-Sénégal II pour validation qui la transmettra ensuite au MCC pour avis de non-objection, condition préalable pour la poursuite du financement du projet Accès.

L'EIES globale sera élaborée par la compilation des AEI et des PES, en complétant et développant les parties nécessitant plus de détails pour se conformer aux exigences de MCC et de la SFI y compris en matière de genre et inclusion sociale.

De ce fait, l'EIES s'est basée en grande partie sur les AEI et les PES qui ont servi à l'alimenter aussi bien en données de base qu'en données secondaires.

La présente EIES se fonde sur une logique d'espace éco géographiquement homogène et ce pour permettre de :

- Disposer d'une vision globale du projet ACCES et de ses impacts potentiels synergiques, cynégétiques, globaux, cumulatifs sur les plans environnementaux, sociaux, santé et sécurité, sur le genre et l'inclusion sociale, intégrant les questions de développement territorial, au niveau local, régional et national, les changements climatiques, etc. ;
- Identifier des mesures d'évitement, d'atténuation, de surveillance et de suivi qui peuvent être de différents ordres (institutionnelles, juridiques, normatives, procédures actions ponctuelles, etc.).

Elle comprend toutes les évaluations et les plans requis par les normes de performance de la SFI telles qu'adoptées par les lignes directrices environnementales de la MCC, la politique Genre de la MCC, le Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) du Compact et la Politique de lutte contre la traite des personnes (C-TIP) de MCC.

Pour se conformer aux normes de performances de la SFI, la méthodologie adoptée pour l'élaboration des différentes sections de l'EIES est décrite ci-après.

### 1.6.1. Cadre normatif et réglementaire

En plus des sept normes de performances de la SFI applicables au Projet ACCES, l'EIES est élaborée en conformité avec la Loi du 15 Janvier 2001 portant Code de l'Environnement et son décret d'application N°2001-282 du 12 avril 2001 ainsi qu'au Système de Gestion Environnementale et Sociale (SGES) du MCA-Sénégal II. Dans ce contexte, le Consultant a procédé à une analyse comparative du cadre réglementaire sénégalais avec les exigences de la MCC et les normes de la SFI et les exigences les plus strictes seront appliquées.

### 1.6.2. Consolidation et compléments des données sur l'état initial de l'environnement

En termes de consolidation des données des AEI et des PES, l'ensemble des données nécessaires pour réaliser l'EIES sont colligées dès la phase AEI et PES en vue d'éviter de retourner sur le terrain pour préparer l'EIES.

En plus des aspects traités dans les AEI et les PES qui ont été compilées et harmonisées dans l'EIES, une importance particulière a été accordée dans l'EIES aux :

- **Aspects Genre et Inclusion sociale (GIS) :** Le Consultant a élaboré une analyse situationnelle genre et inclusion sociale de la zone d'intervention en se basant sur une combinaison de données secondaires, rapports existants et statistiques, et les missions de terrain ciblant les zones d'intervention du projet;



- **Risques de Traite des Personnes (TdP) :** La situation de référence en matière de risques de TdP est établie en vue d'évaluer les risques éventuels que le Projet ACCES vienne aggraver la situation ; l'objectif étant de s'assurer que ces risques sont maîtrisés et de préconiser le cas échéant les mesures d'accompagnement nécessaires (Elaboration d'un plan d'atténuation des risques TdP sur la base de la politique C-TIP de MCC, y compris un budget de mise en œuvre).
- **Contraintes environnementales et sociales du projet :** Le Consultant a procédé à l'analyse et à l'évaluation de l'ensemble des contraintes environnementales et sociales du projet ACCES, notamment les aspects de l'occupation et de la gestion foncière dans et autour de l'emprise du projet et à l'identification des enjeux et défis qui peuvent affecter la gestion globale des lignes électriques.
- **Aspects relatifs au changement climatique,** avec une attention particulière accordée à la compensation ou bien la restauration de toute zone protégée affectée par le projet.
- **Les travaux de terrain** (investigations, enquêtes, consultations, relevés, etc.) ont servi dans un premier temps à l'élaboration des AEI et par la suite à l'élaboration de l'EIES globale du Projet ACCES. C'est pour cela que le CCA a veillé à ce qu'ils soient planifiés pour couvrir toutes les exigences des normes de performance de la SFI, ainsi que les suggestions de MCC et de MCA-Sénégal II, telles que la collecte des données désagrégées par âge et par sexe pour tenir compte des aspects genre et inclusion sociale, les risques de traite des personnes, et de violences basées sur le genre (harcèlement, viol), etc.
- **Aspects liés à la réinstallation :** Ils ont été traités conformément aux NP de la SFI, plus exigeantes que la réglementation nationale, notamment en ce qui concerne les occupants ou les utilisateurs de ressources sans droits reconnus qui sont à considérer dans les PAR/PRMS de projets financés par la SFI.
- **Mise en place d'un Système d'Information Géographique (SIG).**

#### 1.6.3. Présentation détaillée de l'ensemble des composantes du projet

La description détaillée du projet est basée sur les conclusions des études techniques détaillées notamment les rapports des activités suivantes :

- **Activité 2.** Actualisation des tracés MT à réaliser, de la liste des villages à électrifier et des boucles à réaliser :
  - Rapport d'évaluation des impacts des nouveaux projets et proposition de nouveaux tracés et villages.
  - Rapport de validation des nouveaux villages et tracés retenus.
- **Activité 3.** Etudes techniques des réseaux basse tension : Rapport Etudes Techniques BT
- **Activité 4.** Etudes techniques des réseaux MT Triphasé : Rapport Etudes Techniques MT Triphasé
- **Activité 5.** Etudes techniques des réseaux MT Monophasés : : Rapport Etudes Techniques MT.

**A la base de ceci, un important chapitre portant sur l'analyse des variantes du projet a été élaboré pour résumer le processus adopté tout au long de la phase de conception pour aboutir à une conception optimisée du Projet sur le plan E&S.**

Les deux équipes (Technique et E&S) ont travaillé en étroite collaboration à la formulation des alternatives et de leurs caractéristiques techniques (choix du type de poteaux, des conducteurs, du tracé), économiques, environnementales et sociales et ce en prenant en compte aussi bien les contraintes techniques et économiques (coûts, rendements, etc.) que les contraintes environnementales et sociales (présence des villages, situation par rapport aux aires protégées, etc.).

#### 1.6.4. Evaluation des impacts potentiels selon le référentiel de la SFI et préconisation des mesures d'accompagnement

La même méthodologie adoptée dans le cadre des AEI et des PES a été utilisée dans le cadre de l'EIES, en focalisant sur les questions relatives au genre et à l'inclusion sociale, les enjeux relatifs à la main-d'œuvre et au commerce, ainsi que ceux pouvant concerner les femmes, les enfants, les jeunes, les personnes âgées et les personnes handicapées et ce, pendant les différentes phases du projet (pré-construction, construction, exploitation et démantèlement). L'analyse s'est penchée sur les considérations de genre, d'âge, de différences sociales et des besoins spécifiques des bénéficiaires et des Personnes Affectées par le Projet avec un focus sur les personnes vulnérables.

L'EIES contient également une évaluation des risques détaillée relatifs aux différentes phases du projet et leurs mesures de prévention et d'atténuation.

Dans le cadre de l'EIES, l'évaluation des impacts potentiels est réalisée en détail en se référant à chacune des normes de performance de la SFI déclenchées par le Projet ACCES (NP1, NP2, NP3, NP4, NP5, NP6, NP8).

De même, les risques de traite des personnes sont analysés et traités pour les différentes phases du projet en conformité avec la politique C-TIP (MCC Counter-Trafficking in Persons (C-TIP) Policy) de MCC et la NP2 de la SFI.

L'évaluation des risques est menée selon les standards de la SFI (NP2 et NP4, Directives EHS générales et celles spécifiques pour le transport et la distribution de l'électricité) en cohérence également avec les exigences de la réglementation nationale en la matière.

De même que pour les impacts potentiels, les mesures E&S préconisées dans les AEI et le PES, ont été consolidées et détaillées pour les différentes phases du Projet, avant d'être répercutées dans le PGES Global de l'ensemble du Projet ACCES.

#### 1.6.5. Elaboration du PGES global

La compilation des PGES élaborés dans le cadre des AEI et des PES a permis d'élaborer le PGES global qui inclut également les mesures spécifiques développées dans l'EIES globale.

Le plan de gestion environnementale et sociale ainsi développé est cohérent avec toutes les NP applicables de la SFI, notamment la NP1.

Aussi, afin de répondre au mieux aux exigences des TdR et des directives de la MCC et les normes de performance de la SFI, des plans connexes au PGES sont élaborés selon la nécessité et les risques importants identifiés pour le projet.

## 2. ANALYSE DES VARIANTES DU PROJET

L'analyse des alternatives n'est pas exigée par le cadre juridique national applicable aux AEI, mais plutôt par les directives de la MCC et les normes de la SFI. Du fait de la double exigence (nationale et celles du bailleur de fonds MCC) les résultats des analyses des variantes (tracés, localisation, choix technologique et technique de construction, timing, etc.) ont été intégrés dans les évaluations E&S réalisées sur le Projet ACCES. Cette section doit son importance au fait qu'elle permet de concevoir le projet en concertation entre les équipes "Technique" et "E&S" de manière à aboutir à des choix optimisés.

Le concept d'alternatives comprend l'implantation des nouvelles lignes MT et des postes de transformation, la conception, la sélection de la technologie, les techniques de construction et de mise en phase et les procédures d'exploitation et d'entretien.

Le Consultant s'est appuyé dans son analyse sur une approche mixte Technique et Environnementale, dans un souci de réduction du nombre d'itérations requises et d'écartement des sources de différence entre les perceptions des différents acteurs du projet. L'actualisation du scope du projet d'une manière systématique à chaque apparition d'une contrainte menant à une modification de scope aussi minime qu'elle soit, tout en évitant des reprises substantielles, a représenté un défi majeur à surmonter lors de la réalisation des études.

Cet exercice a été fait par les deux équipes ensemble au cours des réunions et des séances de travail régulières d'analyses croisées des contraintes environnementales et sociales, et notamment dans le cadre des visites de terrain effectuées tout le long du projet (entre mai 2022 et octobre 2022) Ces dernières ont permis de prendre connaissance des principales contraintes et ont conduit à une appréciation fondée des choix optimaux (obstacles physique, présence d'infrastructures sociocommunitaires, nouvelles constructions non recensées, difficulté de passage des lignes MT...)

Ainsi, les deux équipes (Technique et Environnementale & Sociale ) ont travaillé en étroite collaboration à la formulation des alternatives et de leurs caractéristiques techniques (choix du type de poteaux, des armements, du tracé des lignes MT, etc.), économiques, environnementales et sociales et ce en prenant en compte aussi bien les contraintes techniques et économiques (coûts, rendements, etc.) que les contraintes environnementales et sociales (traversées ou contournement des villages, situation par rapport aux zones boisées, traversées de zones humides, etc.).

Les composantes du projet ACCES qui comportent des alternatives et des options à étudier et à comparer sont :

- ✓ Choix des villages de remplacement des localités électrifiées ou en cours d'électrification ;
- ✓ Variantes technologiques d'électrification (Monophasé vs Triphasé)
- ✓ Options pour la réhabilitation des réseaux existants ;
- ✓ Variantes de franchissement de l'autoroute ;
- ✓ Variantes de choix des matériaux pour les poteaux électriques ;
- ✓ Variantes de choix des types d'armements ;
- ✓ Variantes des tracés des lignes MT.

## 2.1. Variante sans projet

La variante "Sans Projet" consiste à ne pas électrifier des villages, ni les périmètres irrigués de bananeraies (Volet Offre) et/ou ne rien faire pour l'amélioration du réseau de distribution (Volet Amélioration). Cette alternative est de nature à priver la population d'un important projet de développement dont les impacts positifs sur le développement et le bien-être de la population est très attendu.

Dans la pratique, elle a été envisagée pour les villages situés à l'intérieur de la FC de Pata dont l'électrification présente un risque important d'extension urbaine et des champs agricoles au dépend de ce qui reste de la FC (déjà fortement dégradée et affectée par les activités humaines).

Cette option a fait l'objet de concertations avec les différentes parties prenantes (dont la SENELEC et la Direction des Eaux et Forêts, Chasse et de la Protection des Sols) qui ont abouti à maintenir ces villages dans le scope du projet ACCES, moyennant une série de mesures environnementales et sociales destinées à atténuer les risques et impacts potentiels sur la FC et à améliorer la gestion de cette aire protégée.

## 2.2. Choix des villages de remplacement des localités électrifiées ou en en cours d'électrification

Il est important ici de noter la particularité du contexte de l'électrification rurale que traverse actuellement le Sénégal à la lumière des louables efforts consentis à l'échelle nationale pour la réalisation des objectifs d'accès universel à l'électricité à l'horizon 2025 fixés par l'Etat. Le secteur est animé par une multitude de programmes et d'entités de mise en œuvre. L'état des lieux établi par le Consultant en début de son mandat a conduit au constat que 37% des localités initialement prévues dans le cadre des études de faisabilité ont été électrifiées, ou sont en cours d'électrification par d'autres programmes. Ces dernières ont ainsi été remplacées par d'autres localités en ligne avec les objectifs du projet ACCES.

Pour l'identification des villages de remplacement des localités électrifiées, en cours d'électrification ou prises en charges par d'autres projets, la méthodologie adoptée consiste à cibler, dans les départements concernés par le projet, les zones à forte densité de population et y proposer de potentielles grappes<sup>8</sup> de localités.

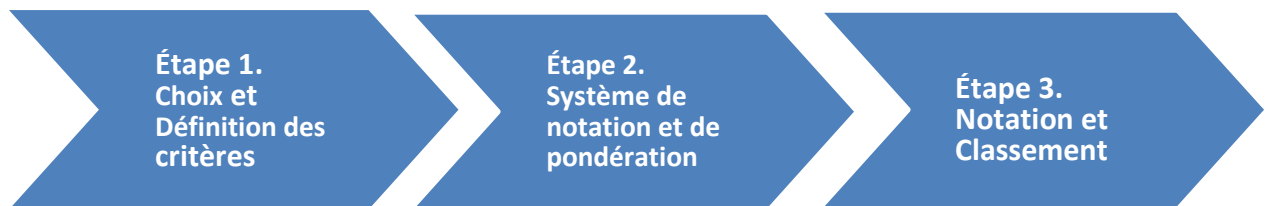
Cette méthode permet à la fois de cibler un maximum de la population à électrifier et d'éviter d'éventuels travaux ponctuels et éparpillés.

Pour cela, le processus est scindé en quatre (04) étapes, détaillées comme suit :

- Etape 1 : Détermination des localités potentielles de remplacement ;
- Etape 2 : Proposition de grappes ;
- Etape 3 : Classement des grappes sur la base d'une analyse multicritère ;
- Etape 4 : Choix des grappes à retenir.

L'analyse multicritères réalisée porte successivement sur la:

1. Définition et choix de critères significatifs (discriminants<sup>9</sup>) ;
2. Définition du système de notation et de pondération des critères ;
3. Notation des variantes et classement pour la définition de l'ordre des grappes.



Les critères considérés lors de l'Étape 1 ont été les suivants :

- **Critère 1** : Ratio 'Total linéaire MT de la grappe' / 'Total population desservie par la grappe' ;
- **Critère 2** : 'Total population desservie par la grappe' ;
- **Critère 3** : 'Total des infrastructures socio-collectives desservies par la grappe'

Ce dernier critère a été abandonné en raison de l'indisponibilité de données sur les infrastructures socio-collectives dans les villages auprès de l'ANSD.

Les grappes ont ainsi été évaluées en fonction des critères 1 et 2 en ayant recours aux fonctions de préférence et en faisant des tests de sensibilité sur les pondérations des critères. Trois scénarii ont été étudiés et se sont avérés quasi-semblables pour ce qui est des grappes retenues. Ce qui a conduit à maintenir le scénario 1 accordant plus d'importance au critère d'efficience (optimisation du ratio linéaire MT/ ménages impactés).

L'application de cette méthode a permis d'attribuer un score à chaque grappe de villages et de les classer par ordre de priorité. Le calcul du coût cumulé d'électrification des grappes et sa comparaison au budget alloué au Volet Offre ont permis, par la suite, de déterminer les grappes de villages de remplacement à retenir. Les 16 grappes retenues sont présentées dans le tableau ci-dessous.

<sup>8</sup> Par grappe, on entend une ligne MT parcourant un ensemble de localités à électrifier

<sup>9</sup> Le choix d'une variante de projet repose sur des critères significatifs tels que les coûts, les délais, la qualité et les risques. Ces facteurs influent sur la décision en évaluant l'impact financier, le calendrier de mise en œuvre et la satisfaction des parties prenantes. La sélection de la variante optimale nécessite une analyse équilibrée de ces critères en fonction des objectifs et des contraintes du projet.

Rang	Grappe	Note	Nbre localités	Ménages 2022	Linéaire MT
1	Kolda-MYF-GP14	0,2788	9	462	22,87
2	Kolda-MYF-GP07	0,2221	28	670	46,38
3	Kolda-MYF-GP08	0,2221	14	234	15,84
4	Kaoalck-Nioro-GP11	0,1727	5	229	7,18
5	Kaoalck-Nioro-GP09	0,1632	4	222	4,67
6	Kolda-MYF-GP11	0,1588	18	439	32,26
7	Tamba-Tamba-GP03	0,1586	8	295	2,24
8	Fatick-Foundiougne-GP09	0,1348	7	230	4,85
9	Kaoalck-Nioro-GP02	0,1339	7	251	10,68
10	Kaoalck-Nioro-GP04	0,1314	4	222	6,30
11	Fatick-Foundiougne-GP01	0,1261	11	240	13,56
12	Kaoalck-Nioro-GP13	0,1163	5	155	4,97
13	Kolda-MYF-GP17	0,116	4	200	7,06
14	Kaoalck-Nioro-GP08	0,1146	8	286	9,98
15	Kaoalck-Nioro-GP10	0,1137	3	80	0,75
16	Fatick-Foundiougne-GP08	0,1033	2	92	1,26

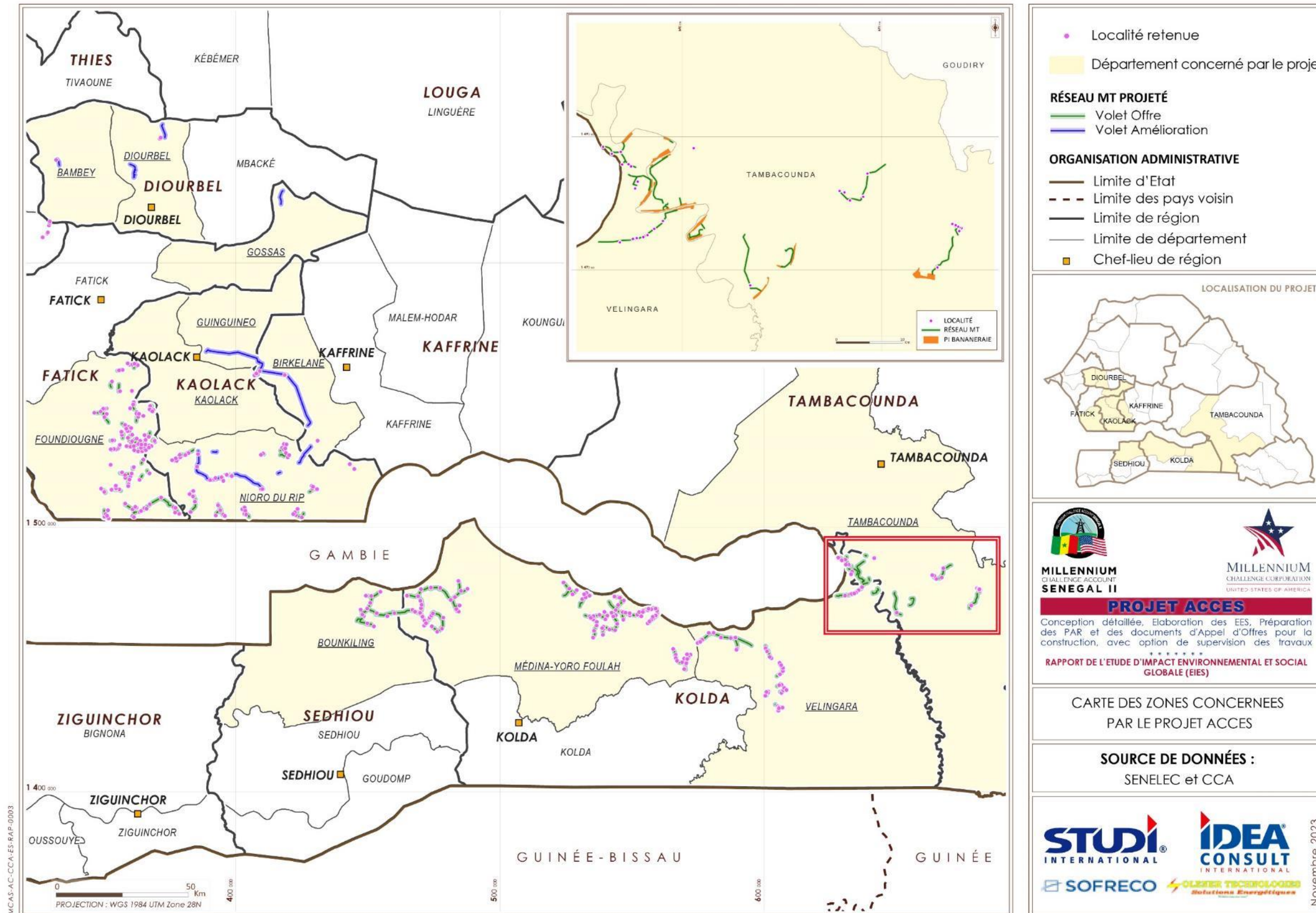
Le tableau ci-après dresse un état de la mise à jour des localités ayant été retirées du projet du fait de leur prise en charge par d'autres programmes :

Région	A maintenir dans le Scope ACCES		A retirer du Scope ACCES	
	Nombre	%	Nombre	%
Fatick	93	52%	86	48%
Kaolack	16	48%	14	42%
Kolda	66	71%	12	13%
Sédhiou	14	100%	0	0%
Tambacounda	8	30%	15	56%
Total	197	57%	127	37%

La sélection des grappes additionnelles a conduit alors à une augmentation du nombre des localités du projet à 350 soit 25 localités additionnelles par rapport à ce qui était prévu dans le cadre des études de faisabilité.

La carte ci-après illustre la répartition spatiale des localités retenues et l'étendue des travaux à réaliser par le Projet pour les deux volets Offre et Amélioration détaillés dans le Paragraphe 1.5 ci-dessus, ainsi que les périmètres irrigués présents.





Carte 1 : Carte des zones concernées par le projet ACCES

### 2.3. Variantes technologiques d'électrification (Monophasé vs Triphasé)

Au début des études techniques du Projet ACCES, il était question d'étudier les deux options technologiques :

- Electrification en monophasé ;
- Electrification en triphasé.

L'électrification en monophasé présente les avantages de son coût réduit mais elle n'est pas toujours applicable car elle ne permet pas de satisfaire les besoins des grands villages. Ainsi, le choix de la technologie d'électrification (Monophasé vs Triphasé) a été basé exclusivement sur des considérations techniques et budgétaires.

Il est à noter que MCA-Sénégal II n'a pas opté pour la technologie du monophasé pour le projet ACCES. En effet l'essence même du recours au monophasé, est la recherche de solutions d'électrification à moindre coût. Les estimations de gain budgétaire escompté ont démontré un gain très marginal. Confronté aux contraintes techniques et logistiques que cela engendrerait, la technologie monophasée a finalement été retirée du projet (renforcement des capacités, gestion d'un nombre plus importants d'équipements pour l'achat et le stockage, difficultés d'exploitation etc.). L'analyse coûts avantages a donc conduit à la généralisation de la technologie triphasée sur l'ensemble du projet.

### 2.4. Options pour la réhabilitation des réseaux existants

En ce qui concerne la réhabilitation des réseaux existants (Volet Amélioration du Réseau), il est retenu de procéder à une analyse comparative des deux solutions possibles :

- Construire une nouvelle ligne parallèle à l'existante et mettre sous tension la nouvelle ligne avant de désaffecter l'ancienne. Cette option est plus coûteuse mais elle permet de travailler en toute sécurité et d'éviter les coupures de courant qui sont à l'origine de désagréments pour la population desservie et peuvent également avoir des répercussions économiques lorsque la ligne en question dessert des industries ou des commerces/services.
- Intervenir sur la ligne à réhabiliter, en recourant à des coupures de courant plus ou moins prolongées ou intervenir sous-tension avec des risques d'électrocution et/ou d'électrisation.

Les principaux critères de comparaison de ces deux alternatives sont décrits ci-après :

- Dispositions de sécurité pour éviter tout risque d'électrocution pour les ouvriers ;
- Optimisation des temps des coupures d'électricité pour minimiser les impacts sur le bien-être des populations et l'économie de la zone d'intervention. Pour les clients prioritaires, comme les établissements de santé, des solutions alternatives (alimentation par des groupes électrogènes, branchement provisoire sur d'autres lignes) doivent être envisagées en collaboration avec la SENELEC ;
- Possibilité de brancher provisoirement les zones d'intervention sur d'autres lignes électriques le temps de finaliser les travaux. La faisabilité de telles mesures est à étudier en concertation avec la SENELEC ;
- Minimisation du recours à des emprises additionnelles.

La SENELEC a exigé de retenir l'option de construire de nouvelles lignes parallèles et d'abandonner par la suite les anciennes lignes dont l'état est dégradé et/ou la section des conducteurs est insuffisante, mais de les maintenir comme solution de secours en cas de besoin. Cette solution offre à la SENELEC de la souplesse d'exploitation puisqu'elle peut les réutiliser en cas de coupure ou d'intervention sur les nouvelles lignes.

Le choix des tracés correspondant aux renforcements a été fait de manière à mutualiser au mieux la demi-emprise existante des lignes MT à renforcer, et ce du côté du passage prévu, afin de minimiser l'impact sur la réinstallation. En effet, l'impact supplémentaire en termes de surface impactée se trouve ainsi divisé par deux, tout en respectant les distances de sécurité électrique.



## 2.5. Variantes de franchissement de l'autoroute

La contrainte de franchissement de l'autoroute se pose pour le Bouclage B2 projeté dans le cadre du Volet Amélioration.

Un passage en câble souterrain devra être prévu. Consultée à cet effet, l'AGEROUTE a indiqué ne pas avoir prévu de réservations pour le franchissement de l'autoroute par les réseaux des concessionnaires au droit de cette section. Les deux techniques possibles du passage du câble sous l'autoroute sont le fonçage ou le passage à l'intérieur d'un dalot existant.

L'**alternative 1** consiste à faire passer la ligne conformément à l'étude de faisabilité par la technique du fonçage.

L'**alternative 2** propose de piquer sur la ligne MT alimentant le village électrifié indiqué sur la carte, d'électrifier 3 hameaux (*nombre total de ménages estimé à 17 en 2022*) au passage et de traverser l'autoroute par la technique de fonçage à proximité de l'ouvrage de franchissement

L'**alternative 3** propose de passer par l'Ouest, à travers un dalot existant. Cette alternative requiert des dispositions particulières et par conséquent, une autorisation préalable de l'AGEROUTE et de la SENELEC.

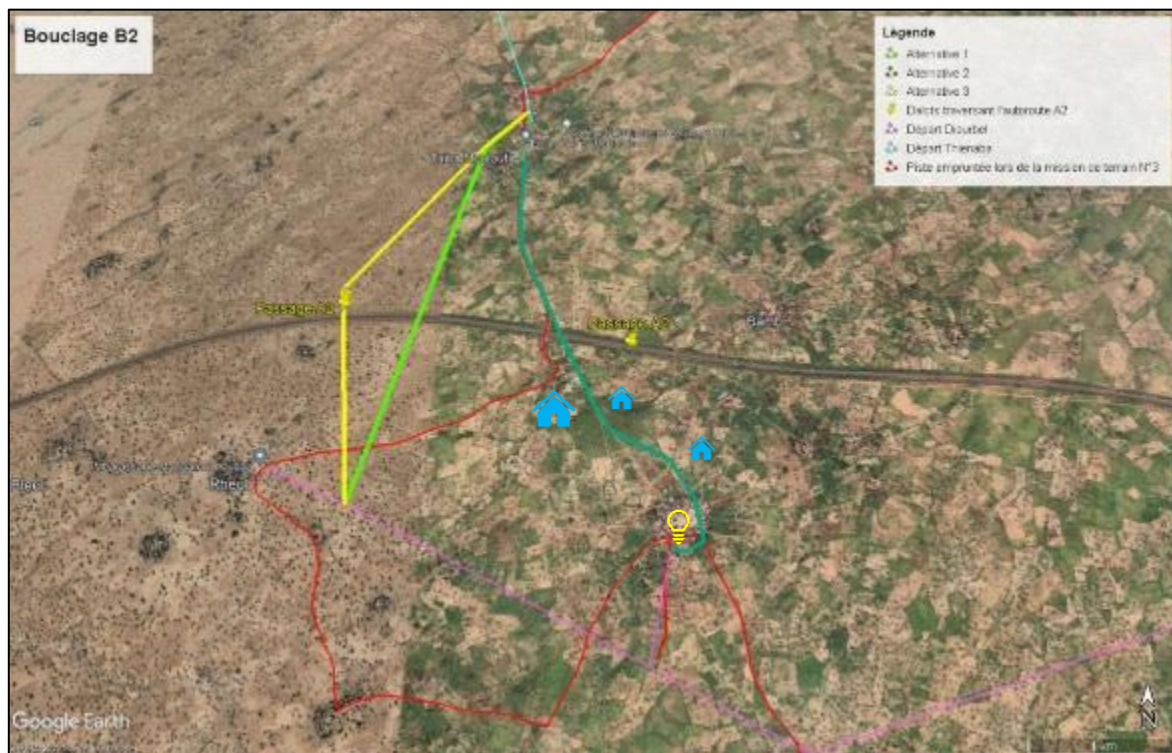


Figure 2 : B2 - Alternatives du bouclage B2

Les activités de terrain ont conduit à l'étude d'une quatrième alternative permettant de raccorder un nombre plus important de ménages (environ une centaine au lieu d'une quinzaine pour l'alternative 2). Cette alternative consiste à passer sous un dalot plus à l'est tout en empruntant une piste existante.

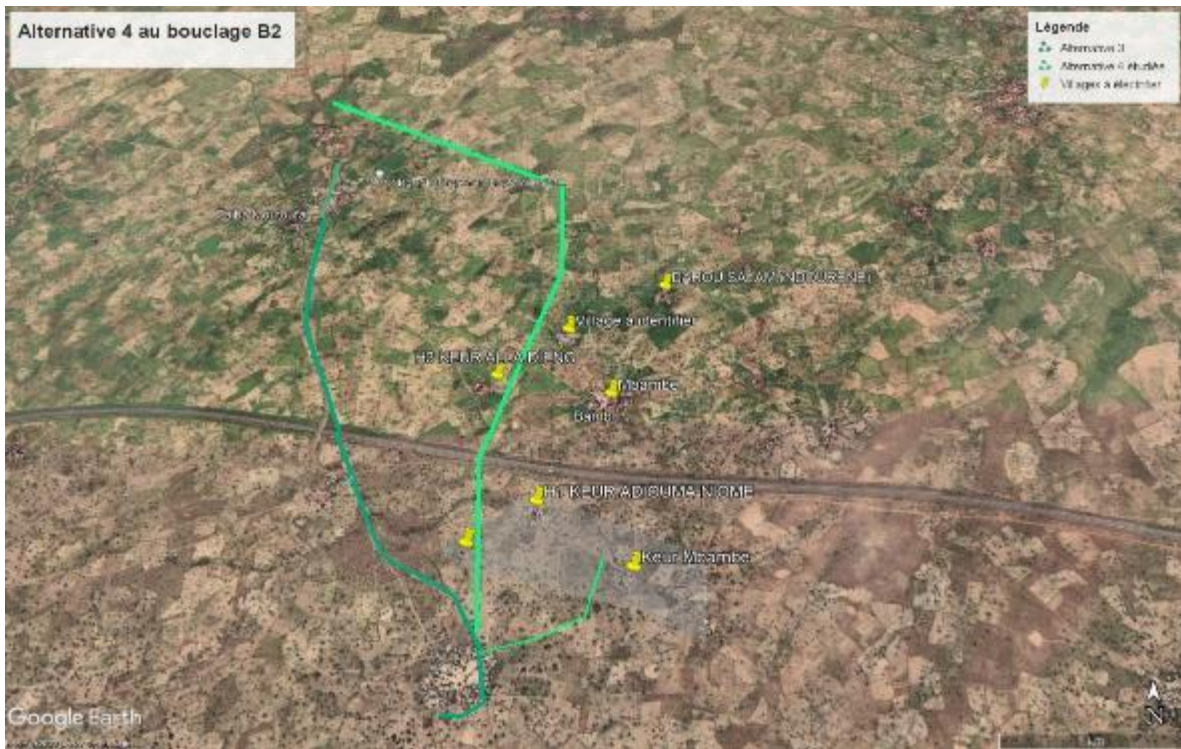


Figure 3: B2- Alternative 4 étudiée sur le terrain

Tableau 7: Tableau comparatif des alternatives pour le bouclage B2

Alternative	Analyse	Recommandation
1	<p><b>Avantages :</b>            Alternative présentant le linéaire le plus court.</p> <p><b>Inconvénients :</b>            Aucune localité à raccorder.</p> <p><b>Longueur :</b> 100m câble + 4,2km aérien</p>	<p><b>Alternative 4</b>            recommandée retenue</p> <p>Suite au constat de l'impact très intéressant sur le nombre de localités à électrifier qu'elle présente. La pondération du nombre de localités à électrifier a pris plus de poids sur les autres critères suite à la proposition de cette 4ème alternative.</p>
2	<p><b>Avantages :</b>            Alternative permettant d'alimenter 3 hameaux d'une quinzaine de ménages au total.            Linéaire optimisé au sud            Possibilité de longer les pistes sans impact environnemental et social.</p> <p><b>Inconvénients :</b>            Contournement de village important et passage en câble nécessaire au niveau du village de Taïba Moutoupha au nord.            Solution la plus coûteuse.</p> <p><b>Longueur :</b> 400m câble + 4,7km aérien</p>	
3	<p><b>Avantages :</b>            Passage prévu au niveau de l'autoroute, permet de boucler facilement sur la ligne au niveau du village au nord de Taïba Moutoupha.</p>	

Alternative	Analyse	Recommandation
4	<p><b>Inconvénients :</b></p> <p>Solution traversant une zone boisée pas très dense.</p> <p><b>Longueur :</b> 100m câble + 4,5km aérien</p>	
	<p><b>Avantages :</b></p> <p>Possibilité de longer les pistes sans impact environnemental et social.</p> <p>Pas de passage en câble, électrification du plus grand nombre de ménages notamment au nord de l'autoroute. Possibilité également d'étendre le réseau plus tard par la SENELEC pour atteindre un grand nombre de villages non électrifiés actuellement</p> <p><b>Longueur :</b> 100m câble + 5,63km aérien</p>	

## 2.6. Variantes de choix des matériaux pour les poteaux électriques

### 2.6.1. Choix des matériaux des poteaux des lignes BT

Pour les lignes BT, les poteaux sont soit en bois traité, soit en béton armé (BA).

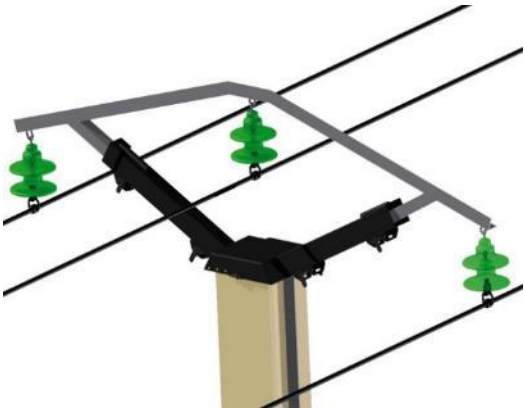
Le bois, présentant des inconvénients sur le plan de la durabilité (notamment s'il n'est pas bien traité ou s'il est implanté dans des zones en présence des termites) n'est plus couramment utilisé comme dans le passé. C'est donc l'option des poteaux en BA qui est retenue pour les poteaux des lignes BT du Projet ACCES.

### 2.6.2. Choix des matériaux des poteaux des lignes MT





Pour les lignes MT, on utilise systématiquement des poteaux en BA, sauf dans les zones d'accès difficile où, pour éviter la destruction des poteaux lors du transport, l'on a retenu l'option des poteaux métalliques.

## 2.7. Variantes de choix des types d'armements pour les poteaux des lignes MT

Il existe plusieurs types d'armements pour soutenir les conducteurs des lignes MT, avec chacun une utilisation dans des conditions particulières.

Désignation	Image	Utilisation
Armement en nappe route		En section courante de la ligne MT



Désignation	Image	Utilisation
<b>Armement horizontal</b>		Au niveau des angles (changements de direction de la ligne)
<b>Armement rigide avec bras horizontal</b>		Lorsque le terrain est accidenté
<b>Armement en drapeau</b>		Lors que le tracé est sinueux (changement fréquent de direction) Retenu également dans la traversée des villages, forêts, des zones boisées et des bananeraies pour minimiser l'emprise au sol de la ligne
<b>Armement rigide pour bras incliné</b>		Pour éviter la pose et la nidification des oiseaux sur la ligne

## 2.8. Variantes de tracés des lignes MT

C'est au niveau de l'étude d'optimisation des tracés des lignes MT que se concentre l'exercice d'étude des variantes.

### 2.8.1. Principes de base et approche méthodologique

Dans un premier temps, le Consultant a proposé des tracés de principe des lignes MT permettant de desservir les périmètres irrigués ou les localités de chaque grappe sur la base de la cartographie, en évitant les obstacles à grande échelle. Dans un second temps, le, il a été question de parcourir les tracés et à vérifier sur site les contraintes techniques et E&S, ce qui a permis d'optimiser les corridors des tracés. La troisième et dernière étape s'est appuyée sur les levés topographiques de détail (schémas itinéraires et bandes planimétriques) en vue d'arrêter définitivement les axes des lignes.

#### 2.8.1.1. Principes d'abattage et d'élagage des arbres de la SENELEC

Les pertes d'arbres à cause du passage de lignes électriques projetées sont calculées sur la base de la doctrine de SENELEC. Cette doctrine présente en détails les cas où il faut couper l'arbre ou faire des travaux d'élagage. L'encadré suivant récapitule tout ce qui concerne l'abattage ou l'élagage des arbres selon la SENELEC.

L'application des formules de la doctrine de la SENELEC donne les distances suivantes, illustrées par la figure ci-après :

- Distance horizontale : 1,5 m à partir du conducteur
- Distance verticale minimale : 3 m sous le conducteur

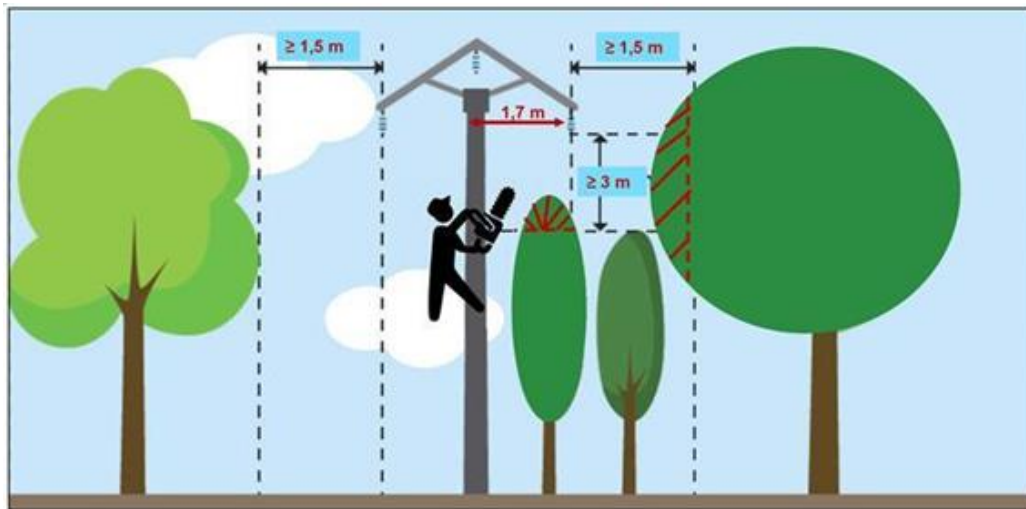


Figure 4 : Illustration sur les règles d'abattage et d'élagage de la SENELEC

#### 2.8.1.2. Respect des distances de sécurité

L'emprise des lignes électriques est définie par la Note de Direction de la SENELEC (ND 072/2021) portant fixation des distances de sécurité par rapport aux différents ouvrages électriques. Pour les lignes MT, celle-ci fixe ces distances à 3,50 m de part et d'autre de la phase externe en agglomération et à 5,50 m de part et d'autre de la phase externe hors agglomération.

Par rapport à l'axe de la ligne MT, il faut donc majorer ces distances, par l'espace entre le conducteur (phase externe) et l'axe de la ligne : 1,70 m pour les armements en nappe voute (les plus couramment utilisés) et 0,80 m pour les armements en drapeau et les armements en Bras Incliné Suspendu ou Rigide utilisés en agglomération.

L'emprise à considérer est donc :

- **En agglomération (traversée de localité) :**  $3,50 + 0,80 = \underline{4,30 \text{ m de part et d'autre de l'axe de la ligne}}$ .  
Lors que l'emprise disponible ne le permet pas, il faudra utiliser des armements en drapeau qui nécessitent une emprise réduite à 4,30 m (les trois conducteurs d'un seul côté).
- **Hors agglomération (Contournement de localité) :**  $5,50 + 1,70 = \underline{7,20 \text{ m de part et d'autre de l'axe de la ligne}}$ .

#### 2.8.1.3. Règles de contournement des villages de la SENELEC

Dès la première visite de terrain de l'équipe du projet avec des experts de la SENELEC, ces derniers ont émis une recommandation forte de contourner systématiquement les agglomérations et de ne les traverser avec les lignes MT que lorsque l'emprise disponible est assez large pour permettre le respect des distances de sécurité spécifiées dans la note de direction de la SENELEC. Cette suggestion a été retenue pour le choix du tracé des lignes MT.

#### 2.8.1.4. Stratégie de hiérarchisation des contraintes environnementales et sociales

L'analyse des variantes de tracé permet notamment de respecter la hiérarchie d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux, à savoir **éviter en premier lieu, atténuer les impacts négatifs ou les compenser**.

Une liste exhaustive des contraintes environnementales et sociales pouvant être rencontrées pour le tracé des couloirs de passage des lignes MT est établie, puis par comparaison de ces contraintes deux à deux, celles-ci sont priorisées et classées par ordre d'importance. Le résultat de cet exercice est donné dans la matrice ci-après, dans laquelle une contrainte classée (i) est à éviter prioritairement à une contrainte classée (i+1).

**Tableau 8 : Matrice d'hiérarchisation des contraintes**

Contraintes Environnementales et Sociales	Classement	A éviter autant que possible	Compensation complexe ou difficile
Habitats critiques (Zones Humide, mangroves, etc.) et aires protégées	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Cimetières et sites sacrés (bois sacrés, etc.)	<b>2</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Arbres totalement ou partiellement protégés (Baobab, Rônier, etc.)	<b>3</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Infrastructures socio-collectives (Ecole, Centre de Santé, Terrain de Jeu, etc.)	<b>4</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Habitations	<b>5</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Commerces	<b>6</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Forêts primaires <sup>10</sup>	<b>7</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Constructions connexes (latrines, cuisines)	<b>8</b>		
Forêts secondaires <sup>11</sup>	<b>9</b>	<b>X</b>	

<sup>10</sup> Une forêt primaire, également appelée forêt vierge, est un écosystème forestier ancien et non perturbé par des activités humaines significatives. Elle se caractérise par une biodiversité exceptionnelle, des arbres matures et une complexité écologique développée au fil du temps. Ces forêts jouent un rôle crucial dans la préservation de la diversité biologique et la régulation du climat.

<sup>11</sup> Une forêt secondaire est une zone forestière qui se régénère après une perturbation humaine, présentant une biodiversité généralement moins développée que les forêts primaires. Elle contribue à la restauration écologique et à la conservation.

Contraintes Environnementales et Sociales	Classement	A éviter autant que possible	Compensation complexe ou difficile
Clôtures de concession	10		
Clôtures de champs agricoles / verger	11		
Terrains constructibles / Lotissements projetés	12	X	
Autres arbres fruitiers	13	X	
Autres arbres forestiers	14	X	
Champs de cultures annuelles	15		
Jachères	16	-	

Cette matrice est utilisée pour l'optimisation des tracés des lignes MT.

Elle est établie et stabilisée suite à plusieurs itérations résultant des discussions entre les membres des équipes ESP et Techniques de MCC, MCA-Sénégal II, MOSES et CCA. A titre d'exemple, suite aux derniers échanges, la contrainte "Cimetières et sites sacrés (bois sacrés, etc.)" qui était classée quatrième est montée au second rang à la place de la contrainte "Infrastructures socio-collectives (Ecole, Centre de Santé, Terrain de Jeu, etc.)" car les infrastructures socio-collectives peuvent être compensées (par des constructions au moins équivalentes) alors que le déplacement des tombes est une opération contraignante et celui des sites sacrés est parfois impossible.

#### 2.8.1.5. Principe d'évitement des impacts négatifs

Le principe d'évitement des impacts négatifs constitue l'un des principes fondamentaux de la NP5 et de la NP6 de la SFI. On y préconise de :

- Eviter, et chaque fois que cela n'est pas possible, limiter la réinstallation involontaire en envisageant des conceptions alternatives aux projets.
- Eviter l'expulsion forcée.
- Anticiper et éviter, ou lorsqu'il n'est pas possible d'éviter, limiter les impacts sociaux et économiques négatifs résultant de l'acquisition de terres ou de restrictions de leur utilisation en : (i) fournissant une indemnisation pour la perte d'actifs au prix de remplacement et en (ii) veillant à ce que les activités de réinstallation soient accompagnées d'une communication appropriée des informations, d'une consultation et de la participation éclairée des personnes affectées.

#### 2.8.1.6. Approche retenue pour l'optimisation des tracés des lignes MT

Le principe d'évitement a été appliqué systématiquement pour optimiser les tracés des lignes MT du Projet ACCES et ce en vue d'éviter autant que possible les contraintes environnementales et sociales majeures :

- ✓ Aires protégées ;
- ✓ Habitats critiques (Zones Humide, mangroves, etc.) ;
- ✓ Cimetières et sites sacrés (bois sacrés, etc.) ;
- ✓ Arbres totalement ou partiellement protégés ou générant des services écosystémiques prioritaires (Baobab, Rônier, etc.) ;
- ✓ Infrastructures socio-collectives (Ecole, Centre de Santé, Terrain de Jeu, etc.) ;
- ✓ Habitations ;
- ✓ Commerces ;
- ✓ Forêts primaires.



Pour les cas où l'évitement de l'une de ces contraintes majeures n'est pas possible, la matrice d'hierarchisation des contraintes a été utilisée pour optimiser le tracé en "sacrifiant" la contrainte la moins forte.

Quand des alternatives de tracé sont identifiées, elles sont comparées entre-elles sur la base d'une analyse multicritères en utilisant des critères techniques, économiques et environnementaux et sociaux (hiérarchisés pour ces derniers). Ces analyses multicritères sont faites moyennant des méthodes simples de pondération et si nécessaire, moyennant des programmes dédiés de comparaison multicritères.

### 2.8.2. Optimisation des tracés des lignes MT traversant des forêts classées

Dans le cadre de l'Activité 2 du Volet Offre du Projet ACCES, le Consultant chargé des études (CCA) a procédé à la superposition des villages et des tracés des lignes MT sur la carte d'occupation du sol, en vue de déterminer les contraintes environnementales et sociales afférentes et d'apporter les ajustements et mesures d'accompagnement nécessaires.

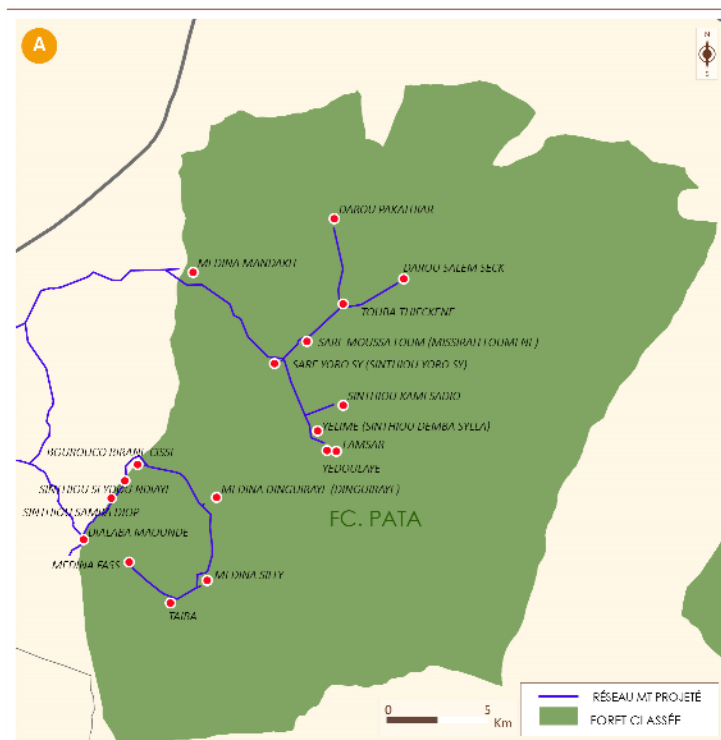
Cet exercice a permis d'identifier des cas où des villages, des périmètres irrigués et des lignes MT empiètent sur des forêts classées.

#### 2.8.2.1. Identification des cas d'électrification de villages et de périmètres irrigués situés dans des forêts classées

❖ **Pour les localités et tracés initialement proposés par l'étude de faisabilité (scope initial), deux cas d'interférence avec des aires protégées se sont présentés.**

##### Cas 1 : Villages situés dans la Forêt Classée de Pata dans la Région de Kolda

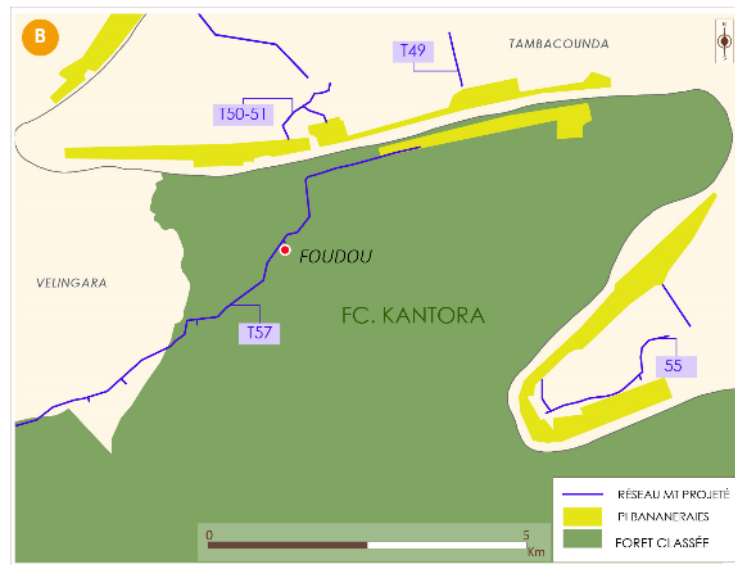
Il s'agit d'une grappe de 18 villages situés dans la FC de Pata, avec un linéaire de ligne MT de 43 km (Département de MYF / Région de Kolda).



**Figure 5 : Villages situés dans la Forêt Classée de Pata dans la Région de Kolda**

##### Cas 2 : Village de Foudou et périmètre irrigué (bananeraies) situés dans la Forêt Classée de Kantora

Il s'agit du village de Foudou et du périmètre irrigué B10 (Bananeraie) s'étendant sur environ 77 ha et situés dans la FC de Kantora (Département de Vélingara / Région de Kolda).



**Figure 6 : Périmètre irrigué (bananeraie) situé dans la Forêt Classée de Kantora**

Ces deux forêts classées de Pata et Kantora, situées dans la Région de Kolda, ont été classées par arrêté en 1950 avec une superficie de 73 000 ha et 21 125 respectivement (SREF Kolda, 2014 in Solly & al., 2021)

Considérées comme des zones sensibles du point de vue écologique, et relevant d'une gestion de l'Administration Forestière, le passage de lignes d'électrification à travers des forêts classées, même déjà empiétées par des aménagements agricoles et des établissements humains suscite des enjeux majeurs.

- ❖ **Pour les grappes de remplacement**, il s'agit d'une dizaine de cas de tracés de lignes MT présentant des interactions avec une zone humide (Mangrove) ou une forêt classée (cf. Tableau ci-après).

**Tableau 9 : Liste des grappes présentant des interactions avec des aires protégées**

Grappes	Interactions avec des aires protégées
Foundiougne-GP08	Deux tronçons dans la mangrove
Nioro-GP15	Bout de ligne dans la FC de Mambi
Tambacounda-GP3	Deux bouts de ligne MT dans la FC de Diambour
MYF-GP15	Une partie de la grappe dans la FC de Guimara
MYF-GP02	Grappe en partie dans la FC de Pata
MYF-GP03	Grappe en partie dans la FC de Pata
MYF-GP05	Grappe en partie dans la FC de Pata
MYF-GP17	Grappe en totalité dans la FC de Pata
MYF-GP18	Grappe en partie dans la FC de Pata
MYF-GP21	Grappe en partie dans la FC de Pata

#### 2.8.2.2. Impacts potentiels et risques relatifs au passage des lignes MT à travers les FC et les zones boisées

Les enjeux et risques potentiels liés à l'électrification de villages et du périmètre irrigué (PI) situés dans des Forêts Classées sont présentés ci-après par ordre d'importance.

### ❖ Risques d'extensions futures des villages et du PI au dépend de la FC de Pata et de Kantora

La FC de Pata se trouve actuellement en partie dégradée et affectée par les pratiques agricoles des villages qui l'occupent mais des massifs forestiers significatifs y subsistent.

L'analyse géo-spatiale de l'occupation de sol au niveau de la forêt classée de Pata en 2003 et en 2022 a permis de ressortir le constat suivant :

- Multiplication par trois de l'espace bâti ;
- Perte de 13,5% de l'espace forestier ;
- Conversion de 12,8% de la surface de la forêt classée en champs agricoles ;
- En 2022, la moitié de la surface de la forêt se trouve occupée par des champs de cultures.

**Tableau 10 : Occupation de sol cas de la forêt classée de Pata**

Année	2003		2022		Evolution
	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	
Occupation du sol					
Forêt	43 121	64,3%	34 043	50,8%	-13,5%
Espace cultivé / Friche sociale	23 736	35,4%	32 351	48,2%	+12,8%
Espace bâti / Localité	202	0,3%	665	1,0%	+0,7%
Somme	67 059	100%	67 059	100%	-

*Source : CCA, interprétation des images satellitaires de 2003-2022*

La recherche bibliographique et les investigations de terrain supplémentaires ont permis d'acquérir une meilleure connaissance de la diversité biologique de cette forêt, de ses écosystèmes et des services écosystémiques qui y sont liés ou qui sont offerts.

L'enjeu majeur de l'électrification des villages situés dans la FC de Pata réside dans l'extension spatiale probable des villages et des autres petites localités non considérées comme des villages pouvant être accélérée par l'électrification des localités. En effet, l'électrification des villages est susceptible de générer des activités économiques et sociales avec possibilité d'arrivée de personnes et ménages d'autres villages dépourvus de l'électricité.

L'extension pourra se faire à travers la construction de nouvelles concessions et surtout le défrichement de nouvelles terres au dépend des écosystèmes forestiers de la forêt classée pour servir à des fins agricoles.

### ❖ Risques potentiels liés au passage des lignes MT dans les FC

Le passage d'une ligne MT aérienne triphasée (3 câbles non protégés) à travers une forêt présente les risques suivants :

- Destruction et fragmentation des habitats forestiers;
- Augmentation de l'accessibilité à l'intérieur du massif forestier par l'emprise de la ligne, ce qui peut accélérer le déboisement et les activités de chasse et de braconnage.
- Court-circuit en cas de chute d'arbre sur la ligne, de chute de poteau ou de percutations de deux câbles simultanément par un oiseau de grande envergure. Ces courts circuits peuvent engendrer des feux de forêt. Ces risques peuvent exacerber les feux de brousse et la dégradation des écosystèmes forestiers de la FC.

### ❖ Impacts et risques lors des travaux de pose des lignes MT

Ces risques et impacts sont de différents types :

- Abattage et élagage d'arbres (certains pouvant être partiellement ou totalement protégés par la loi) pour la libération de l'emprise de la ligne MT ;
- Destruction d'habitats naturels par les opérations de défrichage de la végétation sur les emprises ;

- Fragmentation des habitats forestiers ;
- Risques de feu ;
- Risques de pollution ;
- Risque d'introduction de plantes exotiques envahissantes ;
- Dérangement de la faune ;
- etc.

#### 2.8.2.3. Solutions étudiées et retenues et mesures préconisées pour la maîtrise des risques

##### ❖ Pour les villages de remplacement

Pour les villages de remplacement, les tracés des lignes MT ont pu être optimisés de manière à éviter les FC (cf. Figures ci-après) :

- La ligne MT projetée ne traverse plus la FC de Mambi mais elle passe à sa périphérie ;
- Les localités situées dans la FC de Guimara n'ont pas été retenues dans le scope du projet car la grappe correspondante a été classée à un rang plus bas que la dernière grappe retenue.
- Le tracé de la ligne MT a été modifié de manière à rester hors de la FC de Diambour et le poste de transformation sera placé à la périphérie de la FC. Les localités situées dans la FC de Diambour seront desservies par des lignes BT.

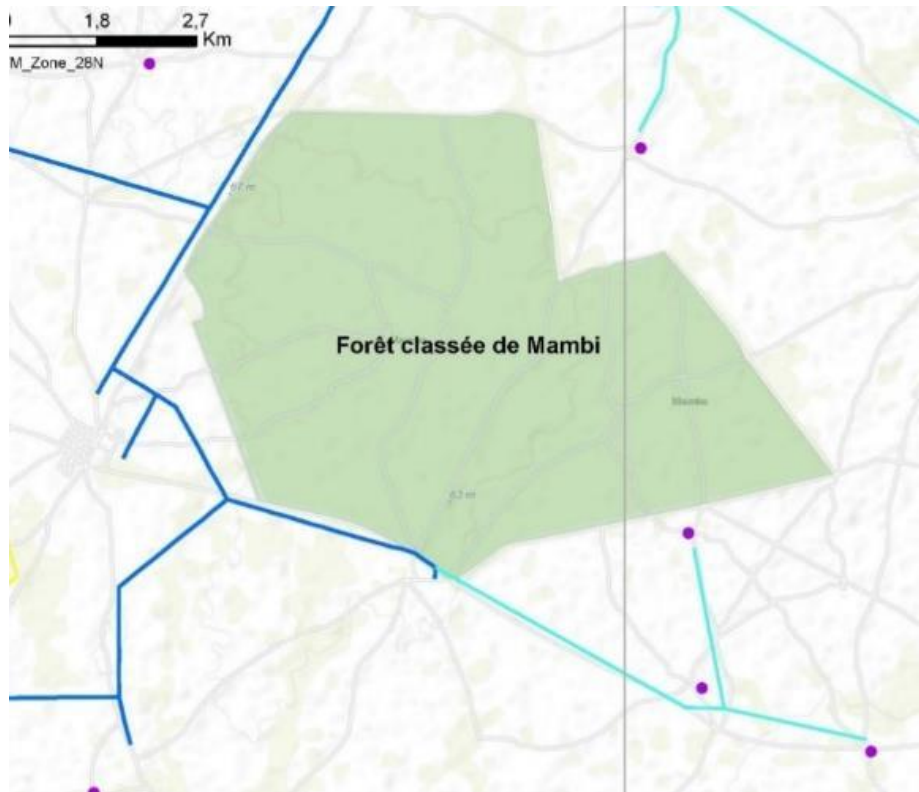


Figure 7 : Grappe Niore-GP15

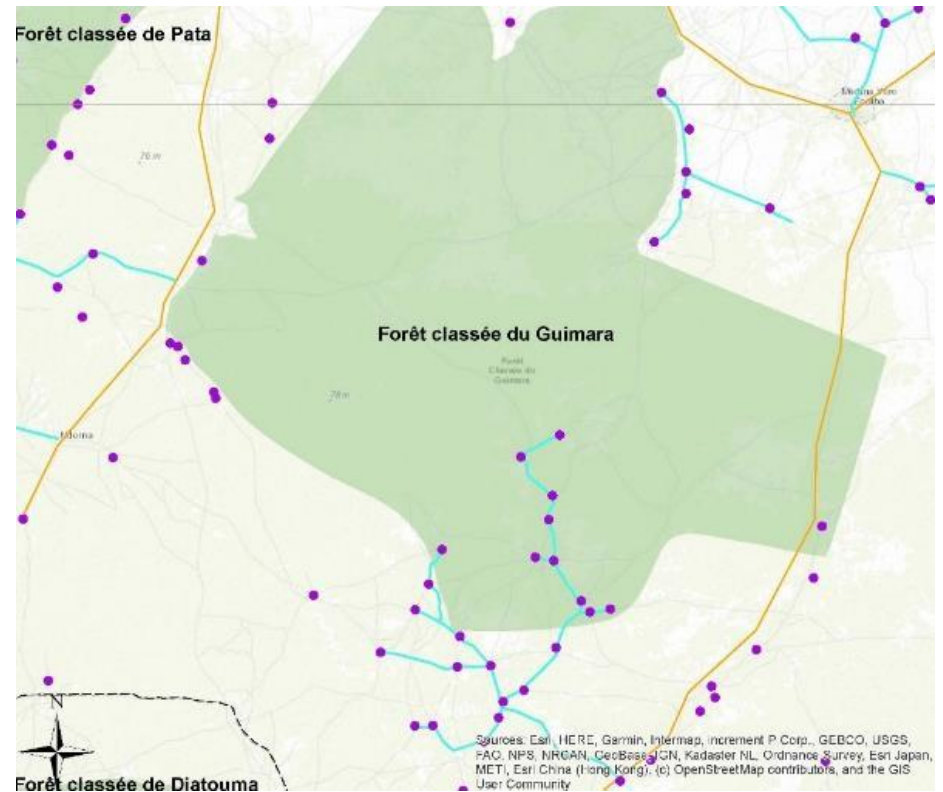


Figure 8 : Grappe MYF-GP15

Légende : ..... Ligne MT Projet ACCES

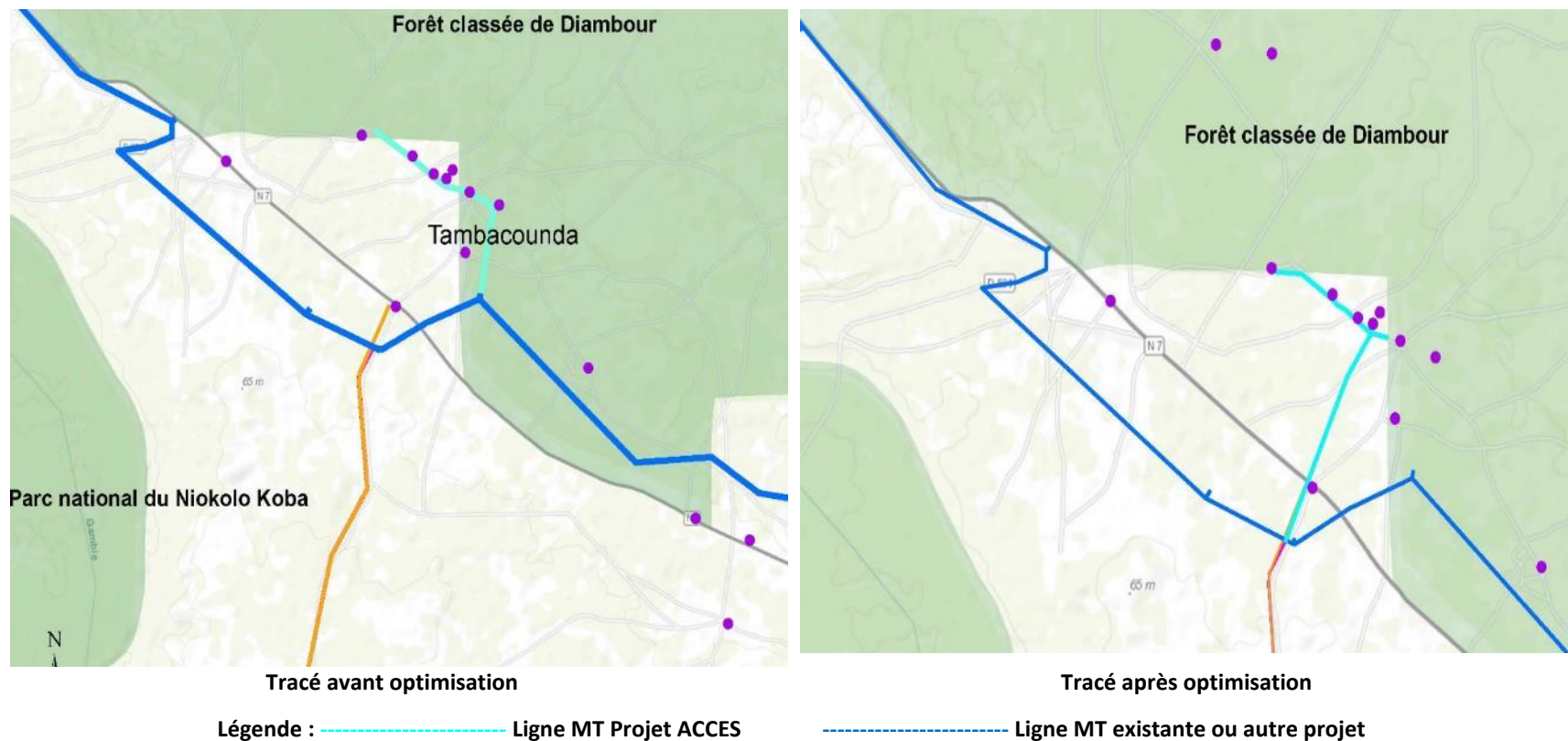


Figure 9 : Grappe Tambacounda-GP3



### ❖ Pour les villages et périmètres irrigués du scope initial

Pour les villages et le périmètre irrigué (PI) du scope initial empiétant respectivement sur la FC de Pata et la FC de Kantora, les deux alternatives suivantes ont été étudiées :

- ✓ Ne pas les électrifier, c'est-à-dire les éliminer du scope du projet.
- ✓ Les maintenir dans le scope du projet en envisageant des mesures d'accompagnement.

Concernant l'opportunité d'électrification de ces villages, il semble avec évidence que toutes les parties prenantes consultées (y compris la Direction des Eaux et Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS)) adhèrent à la décision de ne pas priver ces localités d'un tel développement, pour des raisons liées à l'étendue de ces villages, du temps de leur établissement et formation (depuis plus de 25 ans), de l'existence dans ces villages d'infrastructures socio-collectives construites par l'Etat, etc.

Suite aux consultations des différentes parties prenantes, l'option d'éliminer du scope du projet les villages et le PI est donc écartée.

L'alternative retenue consiste donc à électrifier les 18 localités situées dans la FC de Pata et le village Foudou et le PI B10 situés dans la FC de Kantora, moyennant les mesures d'accompagnement suivantes :

#### ✓ Mesures d'évitement

- Les optimisations apportées sur les tracés ont permis d'éviter autant que possible d'empiéter sur les parties de la FC de Pata restées plus ou moins à l'abri de l'anthropisation et de sauvegarder ainsi ce qui reste des îlots de forêts.
- Remplacement de lignes par d'autres empruntant d'autres itinéraires afin qu'elles évitent les zones boisées restantes.

#### ✓ Gestion participative de la partie sauvegardée de la FC de Pata

Compte tenu du niveau d'anthropisation de la FC de Pata et de l'impossibilité de faire déguerpir les villages déjà installés, il convient de trouver les moyens/stratégies de conserver de façon participative (DFECCS, Populations locales, différents autres acteurs) les espaces naturels non encore occupés par les champs et les habitations humaines.

#### ✓ Développement de l'agroforesterie

Selon ELD-Initiative (2019)<sup>12</sup>, dans la forêt classée de Pata, l'adoption de l'agroforesterie dans les zones cultivées pourrait permettre de :

- Limiter l'expansion de la production agricole, l'une des raisons de la déforestation par les agriculteurs.
- Satisfaire une partie des besoins en bois de service (chauffage/ cuisson, ouvrage, etc.) et ainsi diminuer la pression sur les ressources ligneuses.

Les populations devraient être sensibilisées sur l'adoption de l'agroforesterie pour satisfaire les besoins en bois de service (cuisson, ouvrage, chauffage, etc.). Cette approche pourrait faciliter en même temps le travail des femmes, particulièrement pour la cuisine, la commercialisation de denrées produites par les écosystèmes, etc.)

#### ✓ Développement des cultures fourragères

Le développement des cultures fourragères serait une bonne option pour la lutte contre les formes de dégradation anthropiques liées au pâturage du bétail et un moyen de limiter la pression sur les ressources herbacées et ligneuses dans les forêts classées.

<sup>12</sup> Rapport élaboré par ELD (Economics of Land Degradation) en 2019 portant sur l'« Économie de la dégradation de la forêt classée de Pata au Sénégal »



Le développement de cultures fourragères pourrait aussi contribuer à lutter contre la dégradation forestière et limiter la pression sur les ressources ligneuses et herbacées de la forêt en restreignant l'accès aux massifs forestiers au bétail.

✓ **Reboisement et Régénération Naturelle Assistée (RNA)**

La reforestation serait une option politique et économique majeure.

La régénération naturelle assistée (RNA) comprend diverses pratiques qui consiste à sélectionner certains rejets issus des souches des différents arbres et arbustes à conserver lors du défrichement et (tre 20 à 100 pieds à l'hectare selon les espèces) pour qu'ils poursuivent leur croissance. D'autres mesures de RNA existent, comme la lutte contre les feux de brousse et la mise en défens.

✓ **Actions de communication, d'information et d'engagement des parties prenantes**

L'électrification des villages et du PI situés dans des FC revêt une importance d'un point de vue social et environnemental, d'où l'intérêt d'élargir les consultations aux ONG de la conservation de la nature et à l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN), en plus d'impliquer à tous les stades les IREF concernées.

Il y a lieu à cet effet de :

- Communiquer et sensibiliser les populations y compris celles vulnérables, des villages concernés en vue de les engager dans le processus de conservation de la FC.
- Impliquer et consulter toutes les autres parties prenantes concernées : Les populations des villages situés dans la FC de Pata, les exploitants du PI situé dans la FC de Kantora, les Communes, les ONG actives dans le domaine de l'environnement et des forêts, IUCN, la WIA-Dakar, les organisations paysannes au niveau des zones d'intervention, les associations de commercialisation, les organismes de vulgarisation et de conseil agricole, etc.

✓ **Réalisation d'études et de travaux d'amélioration des FC**

Les échanges avec les différentes parties prenantes (notamment l'Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Kolda et les Autorités Départementales et Communales concernées), ont abouti à la proposition des solutions suivantes pour la FC de Pata :

- Etablissement de l'état des lieux (diagnostic écologique, inventaire forestier, caractérisation des services écosystémiques, etc.) ;
- Elaboration de Plans d'Aménagement Forestier ;
- Elaboration de Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols (POAS) pour les Communes concernées ;
- Etudier l'opportunité de redéfinir les limites de la FC en prenant en compte les villages et les champs ;
- Elaboration d'un Plan de Gestion de la forêt classée en concertation avec les populations locales, à impliquer en tant que parties prenantes intéressées par la préservation de la forêt ;
- Délimitation et balisage de la FC (Balises, panneaux, etc.) ;
- Création d'une zone tampon autour de la FC et des forêts communautaires ;
- Mise en valeur de la FC : Reboisement, Entretien, Régénération Naturelle Assistée (RNA), mise en défens, agroforesterie. Cette action permettra la compensation de la perte d'arbres et de biodiversité ;
- Organisation de la lutte contre les feux de brousse ;
- Bornage du périmètre irrigué B10 (FC de Kantora).

Les communautés doivent être consultées et impliquées dans la préparation du Plan d'Occupation et d'Affectation des Sols (POAS) et du Plan d'aménagement et du Plan de gestion de la FC.

La mise en œuvre de ces actions permettra de :

- Impacter positivement les écosystèmes forestiers et obtenir un gain de biodiversité.
- Appuyer la gestion de l'aire protégée, tel qu'exigé par la NP6 de la SFI lorsqu'une aire protégée est impactée.
- Générer des bénéfices tangibles pour les objectifs de conservation des FC.

### 2.8.3. Optimisation des tracés des lignes MT traversant des zones boisées ou impactant des arbres d'intérêt

Par souci d'éviter les arbres d'intérêt (arbres totalement ou partiellement protégés, espèces rendant des services écosystémiques prioritaires) et de réduire les impacts du projet sur les zones boisées (en termes de nombre de pieds à abattre), il y a eu des études de tracés alternatifs permettant d'éviter totalement ou au moins partiellement les zones forestières denses et de contourner les arbres d'intérêt.

Dans la majorité des cas, des tracés alternatifs ont pu être identifiés et retenus mais pour certains cas, les tracés initiaux n'ont pas pu être améliorés. Les tableaux ci-après résument l'ensemble de ces cas.

❖ Tracés du Volet Offre

IDENTIFICATION	ETAT INITIAL	MODIFICATION					
<p><b>N° TRACE : 41</b> REGION : KAOLACK DEPARTEMENT : NIORO DU RIP DESIGNATION : vers Ndiagene</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultures annuelles : mil, arachide, maïs</li> <li>• Ligneux : Forêts de Baobab le long de la piste vers Keur Babou</li> <li>• Rangées de Khayes géants (Espèce partiellement protégée)</li> </ul>	<p><b>DESCRIPTION :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimisation du tracé permettant l'évitement d'une plantation d'anacardier</li> <li>• Le point de piquage X = 15°41'13.13"W Y : 13°36'54.39"N</li> </ul> <table border="1" data-bbox="875 504 2834 1092"> <thead> <tr> <th data-bbox="875 504 1855 535">AVANT</th> <th data-bbox="1855 504 2834 535">APRES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="875 535 1855 1092"> </td> <td data-bbox="1855 535 2834 1092"> </td> </tr> </tbody> </table>		AVANT	APRES		
AVANT	APRES						
<p><b>N° TRACE : 43</b> REGION : KAOLACK DEPARTEMENT : NIORO DU RIP DESIGNATION : de Bitayen vers Keur Galadio Mbaye</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultures annuelles : mil, arachide</li> <li>• Ligneux : Forêts de Baobab, Khayes, Anacardiers, Rôniers, Jujubiers</li> </ul>	<p><b>DESCRIPTION :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracé maintenu avec contournement des villages</li> <li>• Elimination du scope du village H1 Peulga car déjà électrifié</li> <li>• Eviter les Baobab situés au droit du village de Ndiamene</li> </ul> <table border="1" data-bbox="875 1270 2834 1848"> <thead> <tr> <th data-bbox="875 1270 1855 1302">AVANT</th> <th data-bbox="1855 1270 2834 1302">APRES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="875 1302 1855 1848"> </td> <td data-bbox="1855 1302 2834 1848"> </td> </tr> </tbody> </table>		AVANT	APRES		
AVANT	APRES						

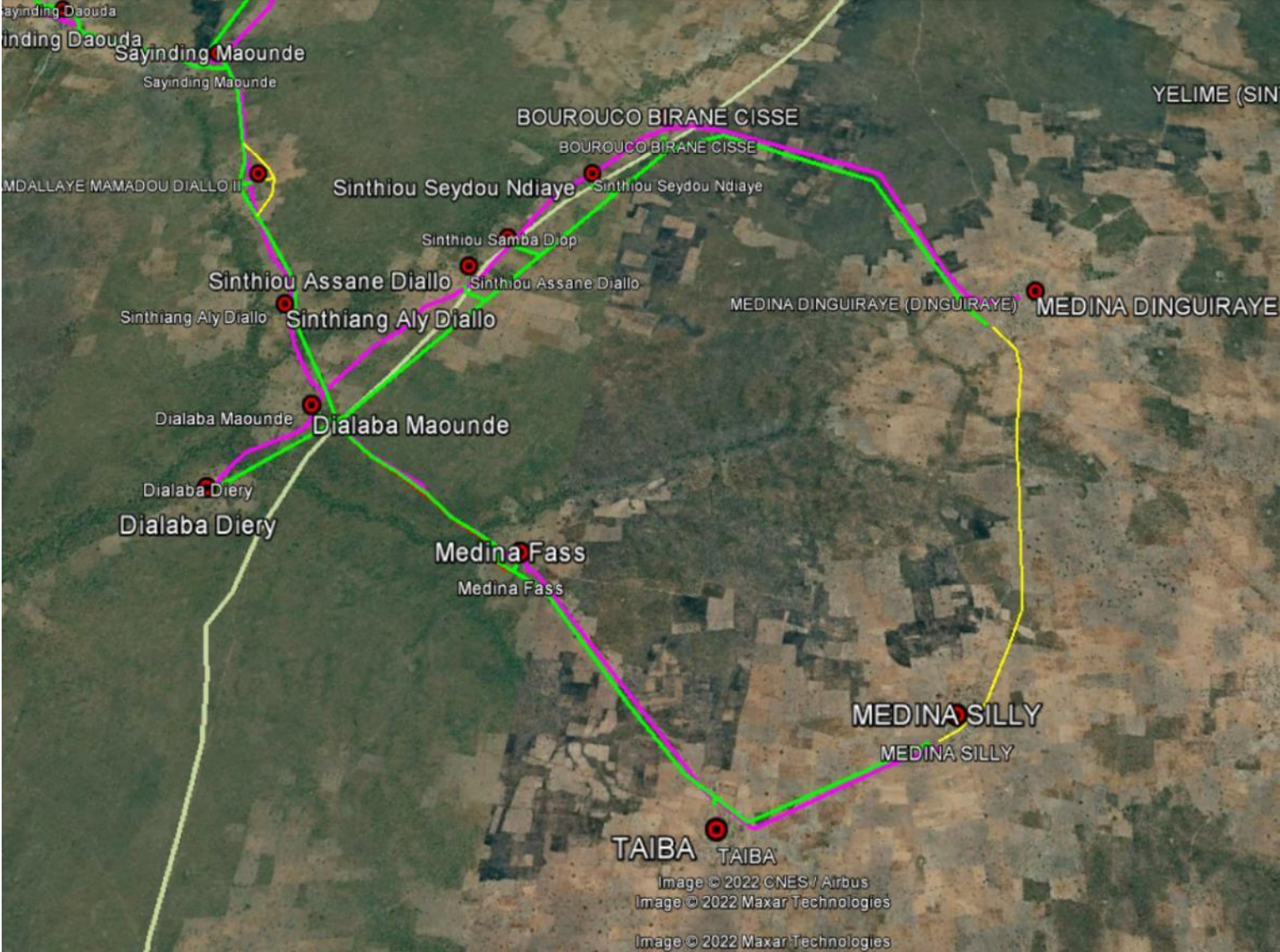


IDENTIFICATION	ETAT INITIAL	MODIFICATION	
<p><b>N° TRACE : 46</b>            REGION : TAMBACOUNDA            DEPARTEMENT : /TAMBACOUNDA            DESIGNATION : vers Madina Soko</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existence d'un poste H61 MT/BT à proximité du village de Medina Baoussou</li> <li>Cultures annuelles : mil, arachide, maïs</li> <li>Ligneux : Dominance de Houle, Prosopys, manguier, fromagers, Baobab</li> <li>Zone amodiée (chasse autorisée)</li> </ul>	<p><b>DESCRIPTION :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustement du tracé en vue de l'évitement du passage des lignes MT par la Forêt Classée de Diambour</li> <li>Prévoir d'alimenter les villages de Medina Baoussou et Dar Salam Niemenike par un départ dédié à partir du poste H61 existant</li> <li>Prévoir d'alimenter les 4 villages de Medina Niemenike, Wakilar Damantan, Missira Damantan et Mamboya Dialiko par un poste H61</li> <li>Prévoir d'alimenter les villages de Medina Soko et Medina Touny par un poste H61</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="872 512 1846 1119"> <p style="text-align: center;"><b>AVANT</b></p> </div> <div data-bbox="1846 512 2831 1119"> <p style="text-align: center;"><b>APRES</b></p> </div> </div>	
<p><b>N° TRACE : 68</b>            REGION : KOLDA            DEPARTEMENT : MEDINA YORO FOULA            DESIGNATION : de Badion vers Piaye Bouré</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zone de forêt dense</li> </ul>	<p><b>DESCRIPTION :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>changement limité au contournement des villages</li> <li>suppression du village SARE SANOU situé en plein forêt</li> <li>ajout de deux nouveaux villages.</li> <li>Traversée inévitable d'une forêt dense sur environ 2.5km.</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="872 1297 1846 1890"> <p style="text-align: center;"><b>AVANT</b></p> </div> <div data-bbox="1846 1297 2831 1890"> <p style="text-align: center;"><b>APRES</b></p> </div> </div>	





IDENTIFICATION	ETAT INITIAL	MODIFICATION
<p><b>N° TRACE : 72 &amp; 73</b>            REGION :            DEPARTEMENT :            DESIGNATION :</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence de villages à électrifier dans la Forêt Classée de Pata</li> <li>• Forêt fortement dégradée et envahie par les champs de culture</li> <li>• Certaines des localités à électrifier sont situées à la périphérie de la FC de Pata, mais du côté de la forêt classée, la végétation ligneuse est moins dense que du côté opposé</li> </ul>	<p><b>DESCRIPTION :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Changements limités au contournement des villages</li> <li>• <b>Avis ESP :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les localités situées à la périphérie de la FC, une décision est à prendre quant à la construction de la ligne MT du côté de la FC (mais avec végétation ligneuse moins dense), ou du côté opposé (avec une végétation ligneuse plus dense)</li> </ul> </li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="884 537 1834 1142"> <p style="text-align: center;"><b>AVANT</b></p> </div> <div data-bbox="1852 537 2801 1142"> <p style="text-align: center;"><b>APRES</b></p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La ligne reliant les localités de Sare Pathe Sagna et Boussankiling Lamine Diallo traverse une zone de forêt dense sur environ 4 km. Elle a pu être substituée par la ligne reliant Sare Pathe Sagna au village de Sare Samba Ounttäre qui traverse une zone moins boisée.</li> </ul> <div data-bbox="1389 1226 2356 1835"> </div>



IDENTIFICATION	ETAT INITIAL	MODIFICATION
		<p>- La ligne reliant les localités de Medina Fass et Dialaba Maounde traverse une zone fortement boisée dans la FC de Pata. Elle peut être substituée par la ligne reliant la localité de Medina Silly au village de Medina Dinguiraye qui traverse une zone pratiquement non boisée. La première solution est retenue car la 2<sup>ème</sup> présente l'inconvénient d'un linéaire supplémentaire de +1,7 km de ligne MT (Choix fait de compenser la forêt plutôt que le coût additionnel des 1,7 km de ligne)</p> 

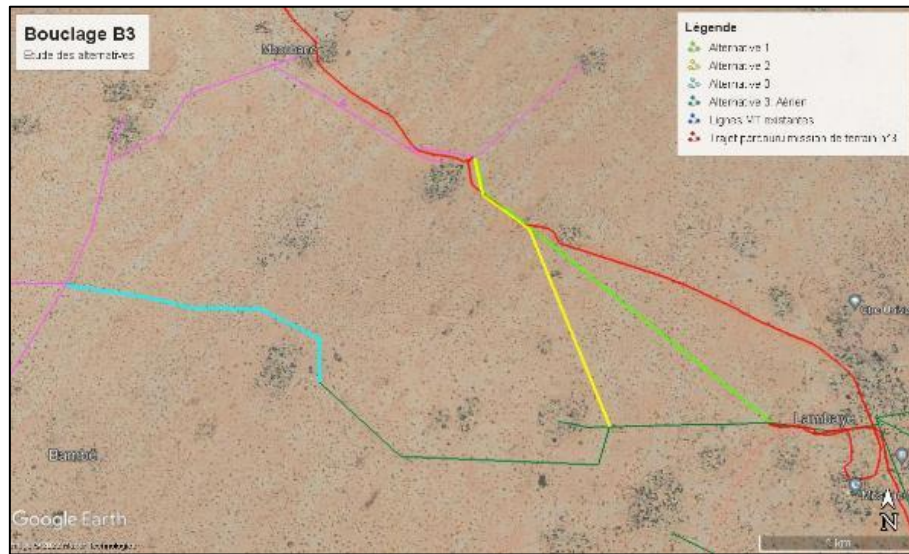
❖ **Bouclage B1 (Volet Amélioration)**

Point	Observation	Photo	Action
1	Présence d'arbres de part et d'autre de la piste prévue pour le passage de la ligne MT		Elargissement de la bande de levé topographique pour identifier un couloir plus dégagé suite auquel un passage avec un contournement a finalement été adopté.
5	A l'intérieur du village de Coki Gouye. Village assez dense et ne permettant pas le passage de la ligne avec les emprises nécessaires		Contourner ce village par l'Ouest pour boucler avec la ligne MT existante.



❖ **Bouclage B3 (Volet Amélioration)**

Alternative	Analyse	Recommandation / Décision
1	Longueur = 3,5km Possibilité d'électrifier un village au passage Croise les pistes en traversant une zone boisée.	<b>Recommandation :</b> Techniquement les 3 solutions sont équivalentes. <b>L'alternative 2,</b> présente un bon compromis entre linéaire et densité de la zone traversée soit un moindre impact sur la zone boisée. Elle permet également d'électrifier un village d'une vingtaine de ménages non répertoriés sur les bases de l'ANSI. <b>Décision :</b> Alternative 2 retenue.
2	Longueur = 3km Possibilité d'électrifier un village au passage Croise les pistes en traversant une zone boisée.	
3	Longueur = 2,5km Longe les pistes Traverser une zone boisée plus dense	





❖ **Bouclage B4 (Volet Amélioration)**

Point	Observation	Photo	Action
2	Piste bordée par des arbres		Elargissement de la bande de levé topographique ayant permis de choisir le tracé de contournement.
5	Présence de Baobabs aux abords de la piste. A 400m au sud du village à contourner.		Léger déplacement des sommets vers le nord pour éviter les baobabs et en préparation au contournement du village à proximité.

❖ **Solution Niore 2 / N1 (Volet Amélioration)**

Cette zone, située à l'est du village de Kouniass sur le couloir de la ligne HT existante de l' Organisation pour la mise en Valeur du Fleuve Gambie (OMVG), est mise en exergue dans la figure ci-après. Elle figure parmi les zones ayant connu une repousse naturelle de la végétation lors des vingt dernières années. La SENELEC n'ayant pas réussi à valider le budget de débroussaillage des couloirs dédiés à cette ligne HT, il s'avère qu'actuellement,

même si cette action fait partie de ses priorités, les lignes ne sont pas suffisamment dégagées, notamment au niveau de cette zone.

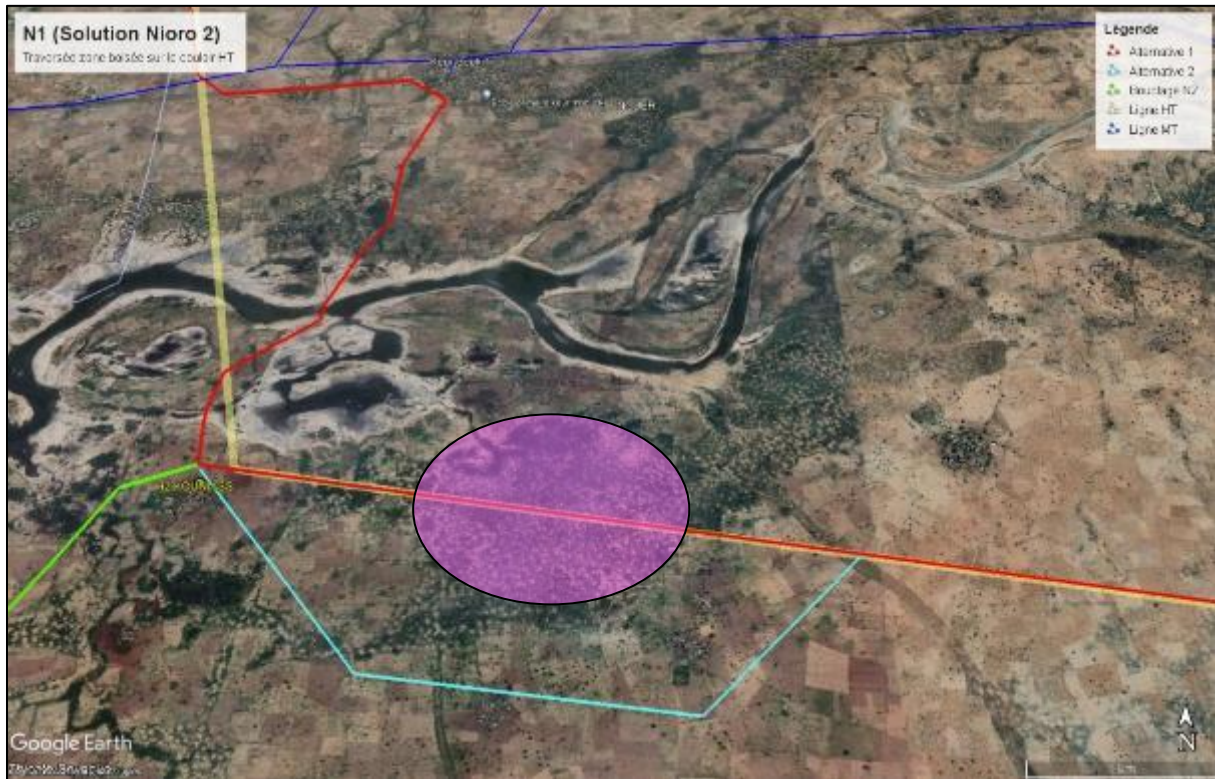


Figure 10: N1- Etude des alternatives à la traversée d'une zone boisée

Une étude des alternatives a été conduite par les équipes techniques et ESP et a mené aux réflexions suivantes :

- **Alternative 1** : Passage au niveau du couloir HT
- **Alternative 2** : Contournement de la zone boisée par le Sud

Tableau 11: N1- Etude des alternatives zone boisée

Alternative	Analyse	Recommandation / Décision
1	<p><b>Avantages :</b></p> <p>Minimisation du linéaire, optimisation du coût (3,8km de long)</p> <p>Action programmée par la SENELEC mais non réalisée faute de budget.</p> <p>Minimisation de la réinstallation</p> <p><b>Inconvénients :</b></p> <p>Traversée d'une zone de repousse de la végétation sur environ 2km</p>	<p><b>Recommandation :</b></p> <p>Le CCA recommande fortement de rester sur l'alternative 1 surtout que la végétation qui a envahi l'emprise de la ligne HT se limite à des repousses et des arbustes ne présentant pas de contrainte environnementale majeure et devront de toutes les façons être dégagés dans le cadre de l'aménagement de la piste de desserte de la ligne HT.</p> <p><b>Décision :</b></p> <p>Alternative 1 retenue après accord écrit reçu de la part de l'OMVG</p>
2	<p><b>Avantages :</b></p> <p>Evitement d'une zone boisée, élagage et certaines coupes d'arbuste à éviter.</p>	



Alternative	Analyse	Recommandation / Décision
	<p><b>Inconvénients :</b></p> <p>Linéaire plus important : +1,2km</p> <p>Impact potentiel de l'emprise de la ligne MT sur environ 7 hectares de terres agricoles, y compris en termes de compensation.</p> <p>L'évitement total du défrichage est impossible sur la zone contournée</p>	





Figure 11- N1- Photo drone de la "zone boisée"

❖ Solution Nioro 2 / N6 & N7 (Volet Amélioration)

Point	Observation	Photo	Action
5	<p>Passage étroit à l'entrée du village de Keur Massamba Codou et présence de baobabs de part et d'autre de la piste longeant ce dernier.</p>		<p>Contourner les villages de Keur Malick Ramata et Keur Massamba Codou par le sud. Eviter les clôtures (cf. image drone ci-joint)</p>

❖ **Solution Nioro 2 / N11 (Volet Amélioration)**

**Tableau 12: N11- Analyse du parcours**

Point	Observation	Photo	Action
1	<p>Pas de possibilité de passage le long de la route nationale au niveau du village de Ndiago où, les concessions sont très proches de la route.</p> <p>Présence d'espèces partiellement protégées, notamment des baobabs aux alentours de ce village</p>		<p>Contournement du village de Ndiago par l'Est.</p>
2	<p>Pas de possibilité de passage le long de la route nationale au niveau du village de Nguer Aly, les concessions sont très proches de la route en effet.</p> <p>Présence d'espèces partiellement protégées, notamment des <i>Tamarindus Indica</i> aux alentours de ce village</p>		<p>Contournement du village de Nguer Aly par l'Est..</p>

❖ **Solution Nioro 2 / N12 (Volet Amélioration)**

Ce tracé présente une zone sensible qui consiste en un passage d'une forêt de baobabs à l'entrée du village de Diahene Sentie.





Figure 12: N12- Bouclage Keur Samba Rohki- Diahene Santhie

Tableau 13: N12- Analyse du tracé

Point	Observation	Photo	Action
1	Présence d'une forêt importante de baobabs		Le bouclage a été déplacé vers le sud pour éviter cette forêt.



Point	Observation	Photo	Action
2	Présence de certains baobabs		Ligne déplacée vers le sud loin de la piste pour éviter les baobabs.
3	Bande boisée observée. Présence également de Baobabs.		Passage de la ligne MT loin des baobabs.

#### 2.8.4. Optimisation des tracés des lignes MT traversant des zones humides

Deux zones humides (ZH) seront traversées par des lignes MT projetées dans le cadre du Projet ACCES (Une ligne MT du Volet Offre et une du Volet Amélioration).

##### ❖ Traversée de la ZH proche de la FC de Baria (Volet Offre)

Les alternatives de tracé de la ligne traversant la Zone Humide (ZH) proche de la FC de Baria (Volet Offre) sont présentées dans le tableau et la figure ci-après.



**Figure 13 : Alternatives de tracé de la ligne traversant la zone humide au droit de la FC de Baria**

**Tableau 14 : Présentation des alternatives de tracé de la ligne traversant la ZH proche de la FC de Baria**

Description	Alternative 1.1 (solution de base)	Alternative 1.2	Alternative 2
<b>Tracé</b>	Tracé presque droit traversant la zone humide	Tracé droit traversant la zone humide	Tracé en U contournant la ZH et empiétant sur la périphérie de la FC de Baria
<b>Piste</b>	Pas de piste traversant la zone humide	Pas de piste traversant la zone humide	Nécessité d'aménager une piste parallèle à la ligne MT et empiétant sur la périphérie de la FC
<b>Poteaux</b>	Implantation d'un ou deux poteaux dans la zone humide	Implantation de deux poteaux à la périphérie de la zone humide	Implantation d'au moins quatre poteaux d'angle hors ZH
<b>Dispositions particulières</b>	Dispositions particulières pour les fondations des poteaux implantés dans la ZH + Dispositifs anti-collision pour l'avifaune	Dispositifs anti-collision pour l'avifaune + Poteaux spéciaux avec une portée nécessitant une <b>dérogation spéciale de la SENELEC</b> (Problème de tirage dépassant la tolérance requise par la doctrine de la SENELEC (1/3 de la charge de rupture du conducteur))	Dispositifs anti-collision pour l'avifaune

Ces alternatives de tracé ont fait l'objet d'une comparaison multicritères basée sur quatre critères pertinents : deux critères Environnementaux & Sociaux et deux critères Techniques & Economiques. Une note de 1 à 5 a été affectée à chacune des trois alternatives comparées pour chacun des quatre critères. La note (1) est donnée lors que le critère est le plus défavorable, alors que la note (5) est affectée pour le critère le plus favorable. Les notes (2), (3) et (4) sont des notes intermédiaires.

Les résultats de cette comparaison multicritères sont résumés dans le tableau suivant.

**Tableau 15 : Matrice de comparaison multicritères des alternatives de tracé de la ligne traversant la ZH proche de la FC de Baria**

Comparaison multicritères	Alternative 1.1	Note	Alternative 1.2	Note	Alternative 2	Note
<b>Critères environnementaux et sociaux</b>						
<i>Impacts potentiels sur la Zone Humide</i>	Perturbation de la ZH (Habitat critique) pendant les travaux + Risques de collision pour les oiseaux d'eau	2	Perturbation de la périphérie de la ZH pendant les travaux + Risques de collision pour les oiseaux d'eau	2	Evitement par contournement de la zone humide	4
<i>Impacts potentiels sur la Forêt Classée</i>	Forêt Classée de Baria longée par le tracé de la ligne MT	5	Forêt Classée de Baria longée par le tracé de la ligne MT	5	Empiètement sur la FC pour le dégagement de l'emprise nécessaire à la ligne MT et à la piste d'accès	1
<b>Critères techniques et économiques</b>						
<i>Linéaire de la ligne MT (ml)</i>	L = 560 m	4	L = 450 m	5	L = 2000 m	1
<i>Surcoûts relatifs aux dispositions particulières</i>	Solution de référence (=> 0%)	5	Poteaux plus hauts avec des efforts réduits (=> +3%)	3	Linéaire 3 fois plus important + Important élagage et abattage d'arbres (=> +300%)	1
<b>Synthèse</b>						
<b>Note globale</b>	<b>16</b>		<b>15</b>		<b>7</b>	
<b>Classement</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>	



### ❖ Traversée de la ZH par le Tronçon 2 du Bouclage de Nioro (Volet Amélioration)

Le départ Nioro 2 prévu devra traverser le bras de mer à proximité du village de Kouniass, à la fois pour continuer vers le Sud dans la direction du poste MT/BT de Mabo (bouclage avec KS1 et Nioro au niveau du poste de manœuvre de Kawil).

Une attention particulière a été accordée à ce point de traversée où il a été question d'étudier deux alternatives comme décrit ci-après.



Figure 14: N1- Etudes des alternatives de la traversée d'une zone humide

Le tableau ci-après, récapitule les analyses et les recommandations faites pour les deux alternatives identifiées.

Tableau 16: Tableau comparatif des alternatives traversée de la zone humide (départ Nioro 2)

Alternative	Analyse	Recommandation / Décision
1	<p>Solution longeant le couloir de la ligne HT existante.</p> <p><b>Avantages :</b></p> <p>Longueur de la ligne optimisée : environ 3 km</p> <p><b>Inconvénients :</b></p> <p>Techniquement, solution nécessitant des portées exceptionnelles pour traverser les 450m au niveau de la traversée du bras de mer.</p>	<p><b>Recommandation :</b></p> <p>La deuxième alternative est privilégiée. Cependant une attention particulière sera accordée lors de la traversée de la zone humide avec des dispositifs anticollisions pour protéger l'avifaune aquatique.</p> <p><b>Décision :</b></p>

Alternative	Analyse	Recommandation / Décision
	La ligne serait très distante avec les pistes de circulation (distance atteignant 1,5km en certains points)	Alternative 2 retenue.
2	<p><b>Avantages :</b></p> <p>Ligne proposée longeant une piste en latérite de bonne qualité rendant l'exploitation plus aisée. La piste est assez dégagée</p> <p><b>Inconvénients :</b></p> <p>Surcoût dû à une longueur supérieure à la première alternative, de 2 km (5km au total)</p> <p><b>Précautions :</b></p> <p>Présence un seul point où il faudra éviter des baobabs repérés sur la carte précédente par le symbole X.</p>  <p><b>Figure 16: N1- passage à proximité de baobabs</b></p>	 <p><b>Figure 15: N1- Traversée du bras de</b></p> <p>Il est à noter que dans la configuration retenue, la ligne pourrait bénéficier dans le futur à une activité économique importante pour la zone identifiée lors de la mission de terrain n°3 et employant une centaine de personnes, essentiellement des jeunes : il s'agit de l'exploitation du sel.</p>

#### 2.8.5. Optimisation des tracés des lignes MT engendrant de la réinstallation

Lors de la définition des tracés des lignes du projet ACCES, les équipes techniques et de réinstallation ont travaillé sur les meilleures options visant à minimiser la réinstallation. Cette démarche est fondée sur le principe qui stipule que le déplacement physique est une solution ultime, donc l'objectif fondamental est toujours de déplacer le moins de personnes possibles (éviter, puis minimiser), en tenant compte de la conjonction des facteurs techniques, environnementaux et économiques. La volonté de minimiser les impacts en réinstallation se traduit par des stratégies d'optimisation dès la phase de conception du projet et se poursuit lors de la phase d'exécution des travaux.

L'exercice d'optimisation des tracés des lignes MT engendrant de la réinstallation physique a été fait à trois stades de l'élaboration du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) :

- Lors de la conception du projet ;
- En phase du recensement des biens et des personnes impactées ;
- En phase de traitement des données du PAR.

### ❖ Optimisation des tracés en vue de la minimisation de la réinstallation en phase de conception

Les principes de la définition des tracés ont reposé sur les axes suivants :

- Contournement systématique des villages et zones périurbaines habitées pour éviter et minimiser la réinstallation ;
- Optimiser les tracés en zones urbanisées en implantant les poteaux dans les emprises publiques non occupées ;
- Eviter autant que possible les zones boisées qu'elles soient des vergers ou des forêts naturelles ;
- Adopter les armements en drapeau pour réduire les emprises de part et d'autre des tracés en zones urbaines et dans la traversée des forêts et des zones boisées ;
- Eviter le patrimoine culturel immatériel (lieux sacrés/pratiques religieuses traditionnelles, rites, autres lieux de sacrifices, etc.) ;
- Eviter les cimetières et autres lieux de sépulture traditionnelle ;
- Rendre le plus proche possible les tracés des lignes des routes pour faciliter l'entretien et éviter la création de nouvelles pistes d'accès pour l'entretien ou les travaux.



Figure 17 : Exemples de contournement de village

### ❖ Optimisation des tracés en vue de la minimisation de la réinstallation en phase du recensement des biens et des personnes impactées

Lors des enquêtes de recensement des biens, des services et des personnes, une mise à jour de certains tracés a été effectuée. En effet, les superviseurs sur place ont identifié des « sites sacrés » (cimetières) et des habitations surplombées par les lignes MT projetées et ils ont communiqué au fur et à mesure l'information à l'équipe du projet pour procéder à la modification / ripage des tracés des lignes MT concernées. Ainsi, les recensements ont pu être réalisés sur les portions modifiées grâce aux changements de tracés effectués en temps réel.

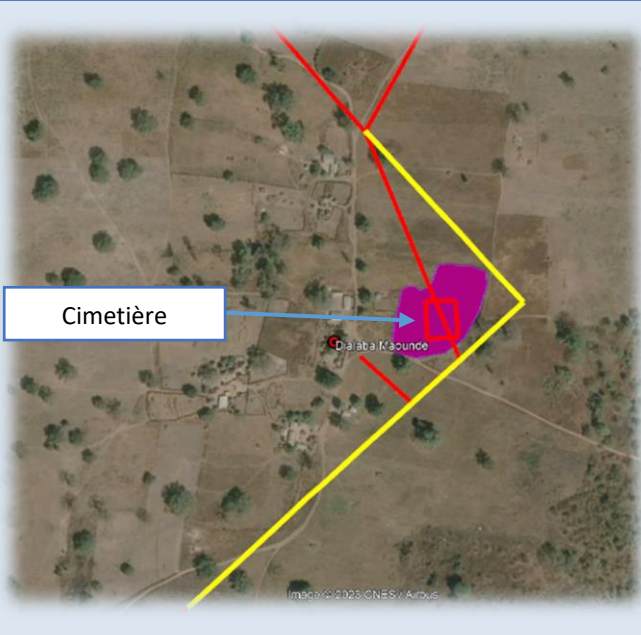
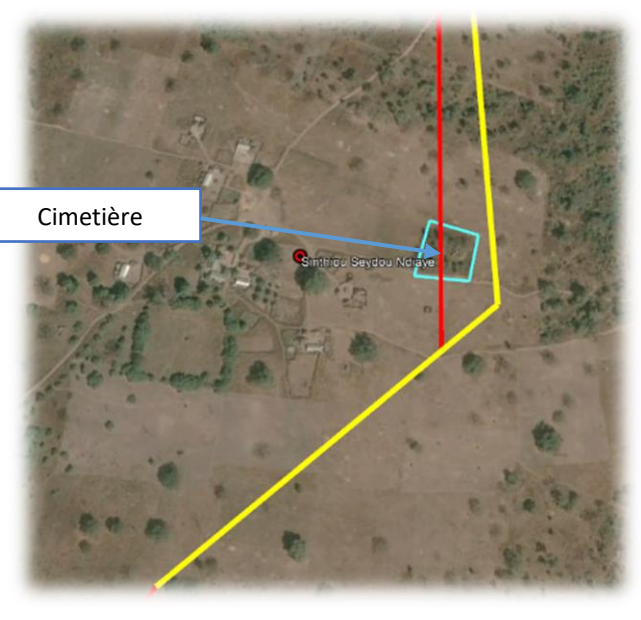
Les changements des tracés ont été réalisés en concertation entre l'équipe technique et l'équipe E&S du Consultant Conception Accès (CCA).

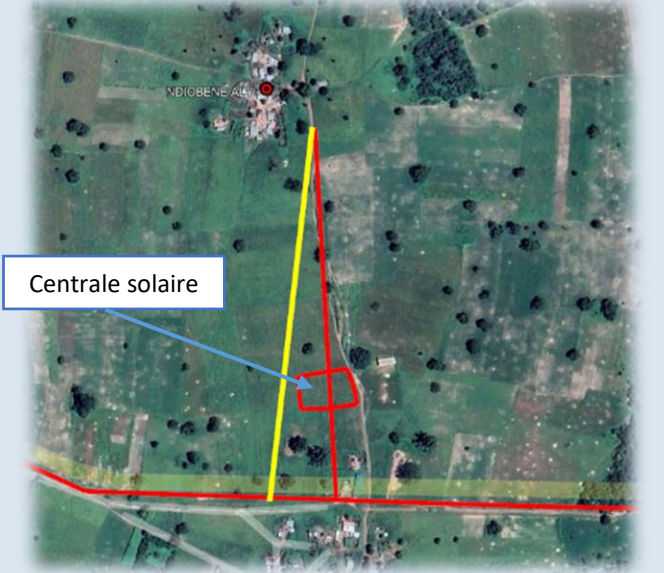
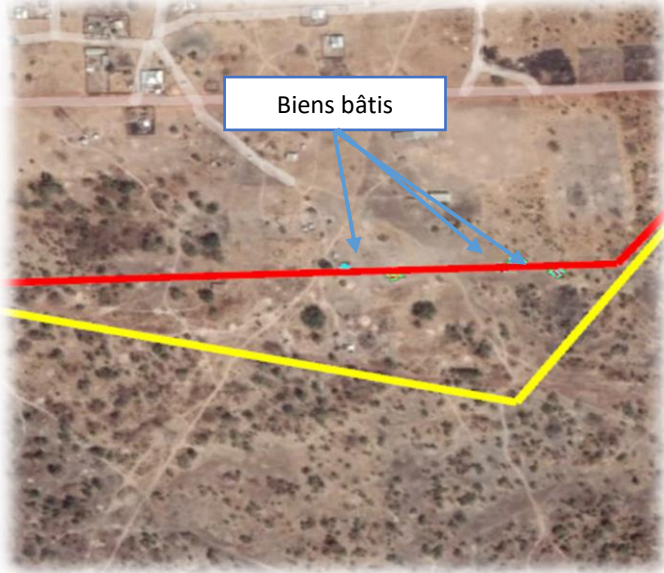
Le tableau suivant récapitule les cas d'évitement à la source préconisés et retenus au moment même du recensement.



**Tableau 17 : Cas d'évitement au moment du recensement**

— Ligne rouge : Tracé initial  
 — Ligne jaune : Tracé de contournement

N°	N° du tracé	Bien évité	Illustration
1	72-73	Cimetière Village Maounde Dialaba	
2	72 – 73	Cimetière Village Sinthiou Seydou Ndiaye	

N°	N° du tracé	Bien évité	Illustration
3	69	Centrale solaire Village Ndiobene Aly	
4	57	4 bâtiments Village Manda Darou Salam	

**Pour le Volet Amélioration,** le passage par la localité de Wack-Ngouna du départ Kaolack Sud 2 à partir du futur poste source Kaolack Sud a fait l'objet de l'étude de trois alternatives pour le renforcement de cet axe en 148mm<sup>2</sup>, notamment pour longer ou contourner Wack-Ngouna au Sud du poste source.



Figure 18: N5- Etude des alternatives

Tableau 18: N5- Etudes des alternatives

Alternative	Analyse	Recommandation/ Décision
1	<p><b>Avantages :</b> Longueur limitée, environ 1,5km Pas d'impact sur la réinstallation ou du moins impact minime vu qu'il s'agit d'une solution sous-terrine.</p> <p><b>Inconvénients :</b> Coût élevé</p>	<p><b>Recommandation :</b> <b>Le CCA recommande fortement de rester sur l'alternative 1.</b> Il est à noter que cette alternative a été revue avec la SENELEC de Kaolack, qui l'a adoptée.</p> <p><b>Décision :</b></p>
2	<p>Solution proposée dans un premier temps par la SENELEC Kaolack.</p> <p><b>Avantages :</b> Contournement de la localité de Wack Ngouna pour s'assurer du respect des emprises.</p> <p><b>Inconvénients :</b> Tracé nettement plus long : 3km soit le double de la solution câblée. Risque de traverser une zone humide Compensation a priori élevé et interférence importante avec les champs agricoles Risque de compromettre l'extension future de cette localité importante.</p>	<p>Alternative 1 retenue.</p>



Alternative	Analyse	Recommandation/ Décision
3	<p><b>Avantages :</b> Solution la moins coûteuse.</p> <p><b>Inconvénients :</b> Beaucoup de contraintes techniques rendant quasi impossible le respect des distances de sécurité par rapport aux concessions et installations à l'intérieur de la localité de Wack Ngouna.</p>	

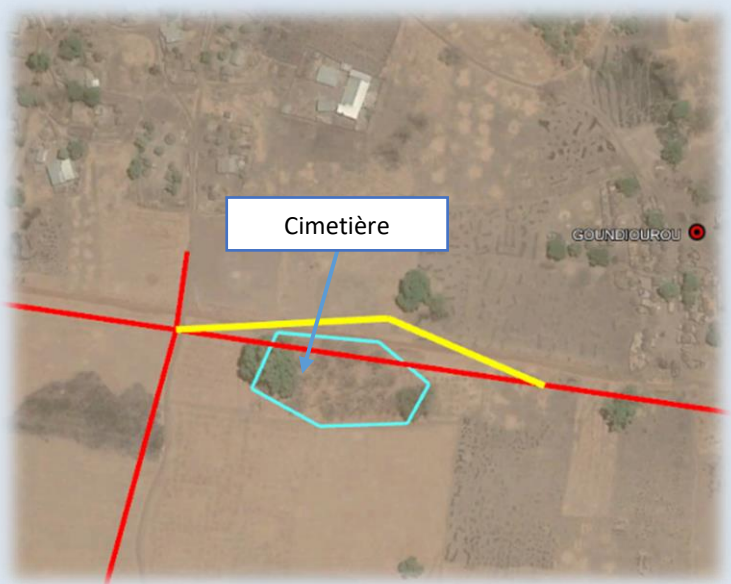
❖ **Optimisation des tracés en vue de la minimisation de la réinstallation en phase de traitement des données des enquêtes du PAR**

Malgré les dispositions prises lors de la phase de conception et lors de la phase de recensement des biens touchés, lors du traitement des données des enquêtes du PAR, d'autres cas de réinstallation évitables (sites sacrés et biens communautaires, notamment des cimetières et des terrains de football) ont pu être dégagés. Les modifications de tracés ont alors été apportées et un recensement complémentaire a été diligenté.

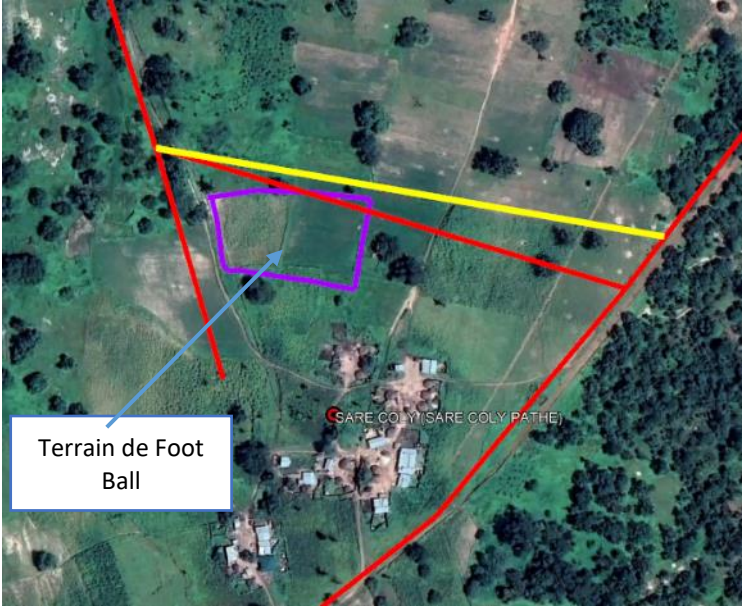
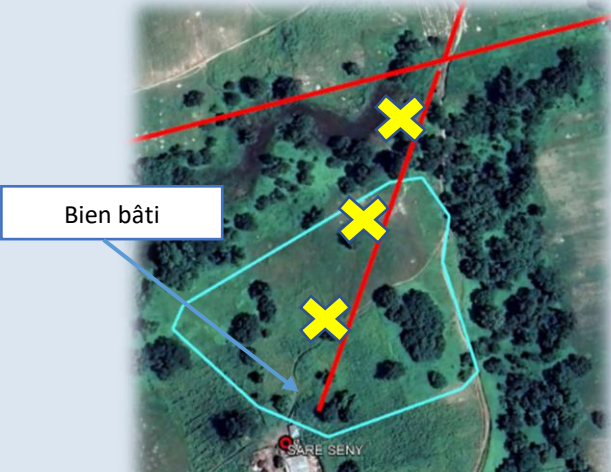
Au total, dix (10) cas ont été traités (cf. Tableau ci-après) en phase de traitement des données du PAR.

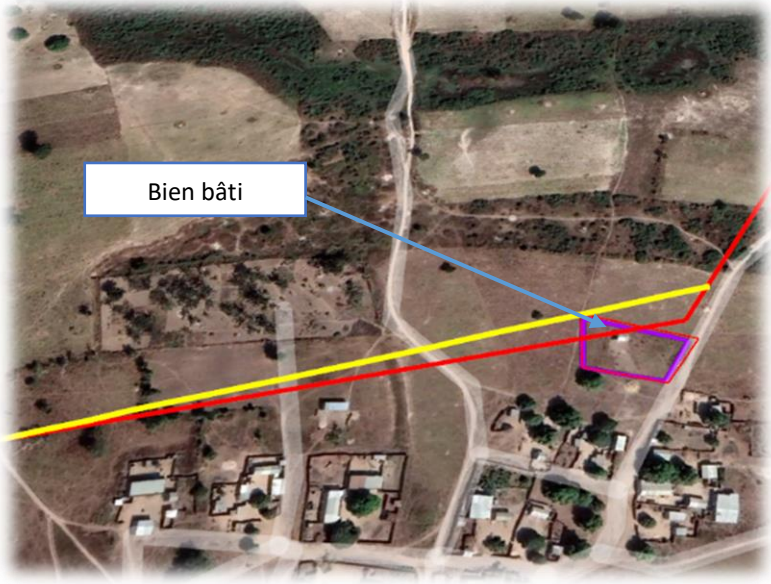
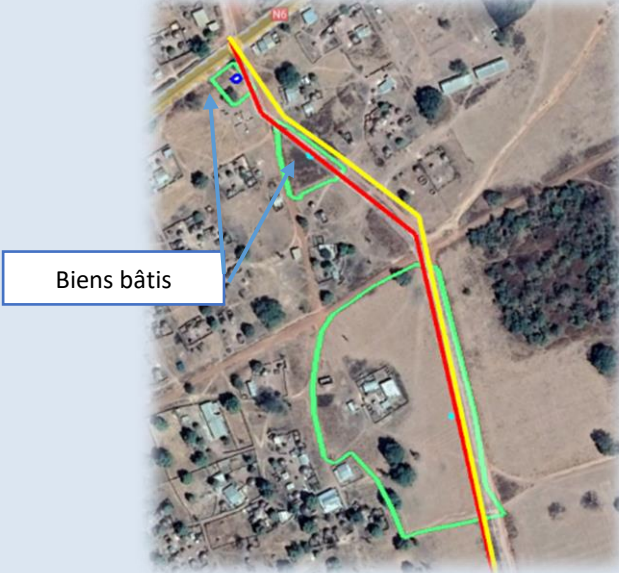
**Tableau 19 : Cas d'évitement au moment traitement de la base de données (PAR)**

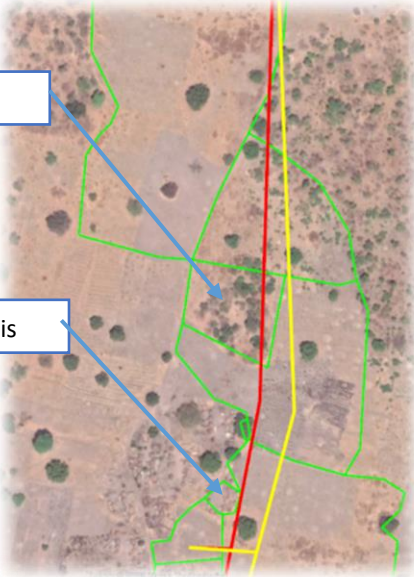
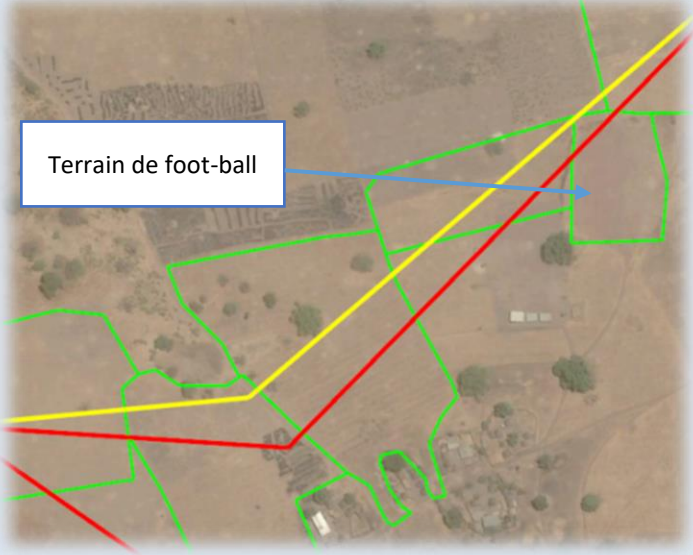
- Ligne rouge : Tracé initial
- Ligne jaune : Tracé de contournement

N°	N° du tracé	Bien évité	Illustration
1	69	Cimetière Village Goundiourou	

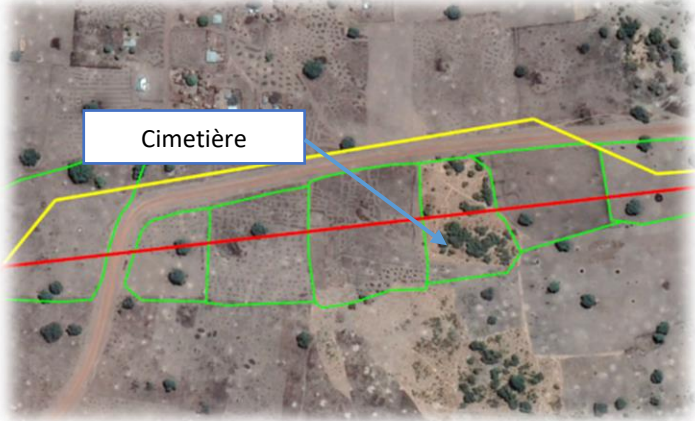
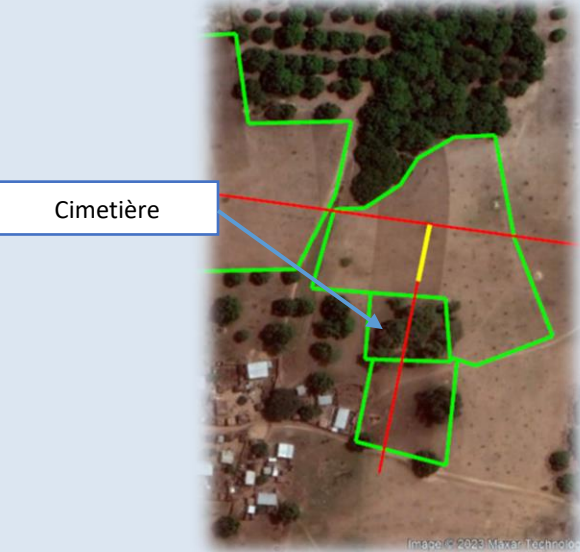



N°	N° du tracé	Bien évité	Illustration
2	69	Terrain de Football Village Sare Coly (Sare Coly Pathe)	
3	69	1 habitation Village Sare Seny	 <p>Eliminer la ligne MT alimentant le village de Sare Seny et alimenter ce village à partir du poste du village voisin avec un départ BT sur 500m environ.</p>

N°	N° du tracé	Bien évité	Illustration
4	5	1 habitation Village Thiarene Babou	
5	61	3 structures fixes Village de Sare BASSI	

N°	N° du tracé	Bien évité	Illustration
6	70	1 habitation Cimetière Village de MAROUM KARFA	
7	70	Terrain de football Village de MISSIRAH THIARENE	



N°	N° du tracé	Bien évité	Illustration
8	72-73	Cimetière Village de Sinthiou Boudouck	
9	2	Cimetière Village de Kouatine	
10	5	1 habitation Village de H1 KEUR ALPHA	

### 2.8.6. Optimisation des tracés des câbles souterrains passant en milieu urbain

Deux alternatives sont étudiées au niveau du village de Touba Saloum pour boucler avec le poste préfabriqué prévu par la SENELEC et qui devrait être placé à droite de la grande mosquée comme indiqué ci-après :



Figure 19: N3- Etudes des alternatives - Village de Touba Saloum

Le tableau suivant détaille les alternatives étudiées et les décisions prises.

Tableau 20: Etudes des alternatives - Village de Touba Saloum

Alternative	Analyse	Recommandation/ Décision
1	<p><b>Avantages :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimisation des angles</li> <li>Evitement de traverser l'esplanade de la mosquée.</li> <li>Proposition préconisée par la SENELEC-agence de Kaolack.</li> </ul> <p><b>Inconvénients :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interfère avec des plantations décoratives récemment mises en place par une association de jeunes du village (une dizaine de jeunes palmiers décoratifs)</li> </ul>	<p><b>Recommandation :</b></p> <p>Le CCA recommande de rester sur l'alternative 1 et d'identifier l'association de jeunes de village ayant contribué à ce projet pour envisager ensemble les mesures de compensation nécessaires (Transplantation des arbres existants ou plantation d'autres arbres décoratifs dont l'emplacement sera fixé en en concertation avec l'association de jeunes)</p> <p><b>Décision :</b></p> <p>Alternative 1 retenue.</p>
2	<p><b>Avantages :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eviter de toucher aux arbustes plantés par l'association des jeunes du village.</li> </ul> <p><b>Inconvénients :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tracé plus complexe et plus long traversant plus de linéaire à l'intérieur des quartiers résidentiels et longeant l'esplanade de la grande mosquée, lieu de rassemblement pendant les événements religieux.</li> </ul>	

### 2.8.7. Optimisation des tracés des lignes MT desservant les périmètres irrigués de bananeraies

Dans le cadre de l'élaboration du PAR du Volet Offre, il a été constaté que les lignes MT desservant quatre périmètres irrigués (PI) de bananeraies sont susceptibles d'avoir un impact important sur ces PI :

- Périmètre de Foudou à Vélingara ;
- Périmètre de Adiaf à Tambacounda ;
- Périmètre de Médina Afia à Vélingara ;
- Périmètre de Nguene à Tambacounda.

A la demande de MCC et MCA-Sénégal II, une note a été élaborée par le CCA sur le choix des tracés des lignes MT desservant ces périmètres irrigués de bananeraies dans l'objectif de fournir les éléments d'aide à la décision quant à la variante de tracé à retenir.

#### 2.8.7.1. Problématique des tracés des lignes MT desservant les quatre bananeraies

L'objectif d'électrification des bananeraies est d'alimenter les stations de pompage d'eau existantes en courant électrique. Les stations de pompages des différents PI retenus sont situées sur le fleuve Gambie et elles fonctionnent actuellement à l'aide de motopompes à gasoil.



#### **Photo d'une station de pompage sur le fleuve de Gambie alimentant un périmètre irrigué à électrifier**

Les critères de conception des réseaux électriques exigent que la distance entre le poste de transformation et la station de pompage ne dépasse pas les 500 m (réseau en BT).

Les cartes suivantes récapitulent les positions et les distances entre les stations de pompage et les lignes MT projetées pour les quatre PI concernés par le projet.

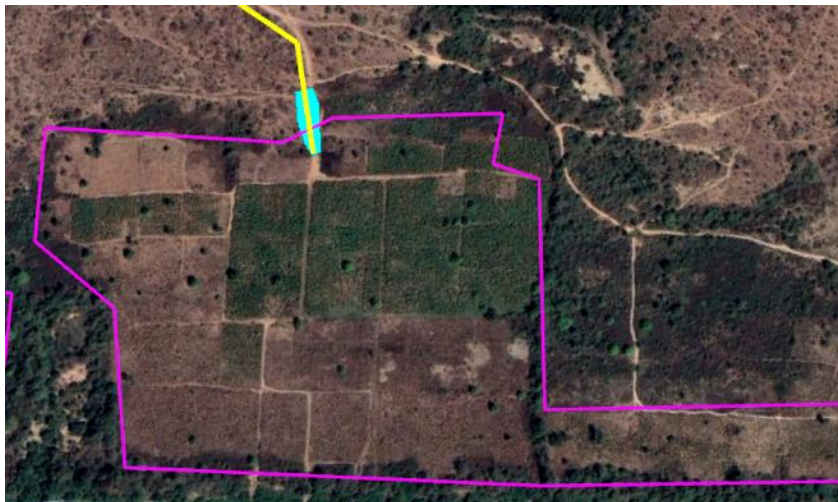


Cas 1 : PI de Foudou



**Figure 20 : Localisation des zones impactées dans le Périmètre de Foudou**

Cas 2 : PI de Adiaf



**Figure 21 : Localisation des zones impactées dans le Périmètre de Adiaf**

Cas 3 : PI de Medina Afia



**Figure 22 : Localisation des zones impactées dans le Périmètre de Medina Afia**

#### Cas 4 : PI de Nguene

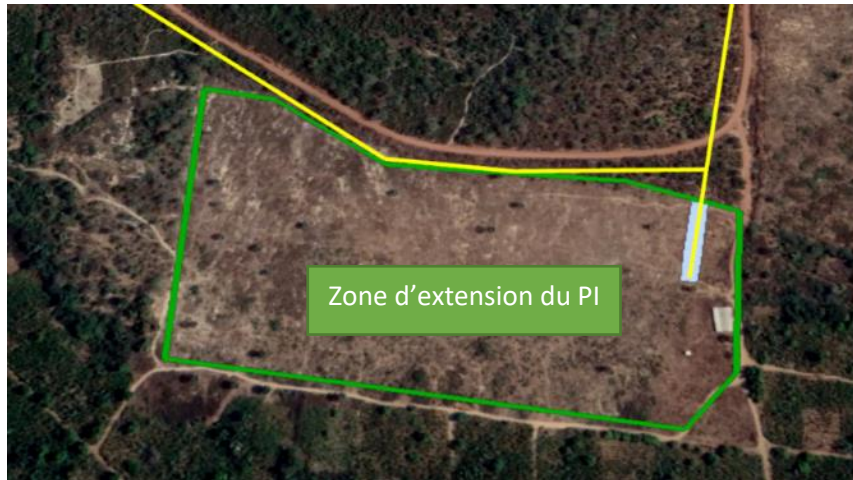


Figure 23 : Localisation des zones impactées dans le Périmètre de Nguene

#### ❖ Situation foncière des périmètres irrigués impactés

Le tableau suivant récapitule la situation foncière des quatre PI impactés.

Département	Périmètre	Exploitant	Statut
Tambacounda	Adiaf	Privé	Bail
	Nguene	GIE	Bail
Vélingara	Foudou	GIE	Bail
	Médina Afia	Privé	Bail

Les deux PI de Adiaf et Médina Afia sont gérés par le même exploitant privé (Mamadou Omar SALL).

#### ❖ Problématique

La SENELEC, par souci de ne pas avoir un accès permanent à son réseau MT traversant les PI pour desservir les stations de pompage a suggéré que les tracés de ces lignes soient implantés hors de ces PI (Cas des bananeraies de Medina Afia et de Foudou), ce qui impliquerait que ces lignes impacteront les zones humides limitrophes, ce qui est en contradiction avec la stratégie d'hierarchisation des contraintes adoptée pour le Projet ACCES.

#### 2.8.7.2. Identification et analyse des variantes

##### 2.8.7.2.1 Option de passage en câble souterrain

Cette option a été exclue dans les zones isolées/éloignées car présentant des contraintes d'exploitation et de maintenance futures des lignes MT, en plus du coût du câble souterrain s'élevant à trois fois celui d'une ligne aérienne et des contraintes de pose en zones inondables.

##### 2.8.7.2.2 Variante de tracé des lignes aériennes

Les hypothèses considérées pour la caractérisation des variantes de tracés sont :

- L'ensemble des bananiers situés dans l'emprise de la ligne sont productifs (matures) ;
- Une équidistance de 2 m entre les arbres, soit 4 m<sup>2</sup> de superficie occupée par bananier et une densité de 2500 pieds/ha.

- Pour chaque poteau à implanter, une emprise de 4 m<sup>2</sup> est nécessaire pour la réalisation des travaux. C'est-à-dire pour chaque poteau, il faut abattre 1 pied de bananier.

### **Variante 1.1 : Maintien des tracés initiaux et application des principes d'abattage de la SENELEC**

- Estimation de l'impact en réinstallation

Département	Périmètre	Nombre de poteaux	Nombre de pieds impactés
Tambacounda	Adiaf	1	1
	Nguene	1	1
<b>Total Tambacounda</b>			<b>2</b>
Vélingara	Foudou	13	13
	Médina Afia	16	16
<b>Total Vélingara</b>			<b>29</b>
<b>Total ACCES</b>			<b>31</b>

- Budgétisation de la variante

Le coût de cette variante s'élève est estimé à une indemnisation totale de **3 865 731 FCFA**.

- Appréciation de la variante

Variante refusée par la SENELEC.

### **Variante 1.2 : Maintenir les tracés initiaux et déboisement total de l'emprise**

- Estimation de l'impact en réinstallation

Département	Périmètre	Superficie impactée (m <sup>2</sup> )	Nombre de pieds impactés
Tambacounda	Adiaf	1 596	399
	Nguene	777	194
<b>Total Tambacounda</b>			<b>594</b>
Vélingara	Foudou	12 023	3 006
	Médina Afia	24 373	6 093
<b>Total Vélingara</b>			<b>9 099</b>
<b>Total ACCES</b>			<b>9 692</b>

- Budgétisation de la variante

Le coût de cette variante s'élève est estimé à une indemnisation totale de **1 208 633 267 FCFA**.

- Appréciation de la variante

Cette variante présente un impact important sur les exploitations de bananeraies et est très coûteuses en termes d'indemnisation.

### **Variante 2 : Modification des tracés et évitement total des bananeraies**

Les cartes suivantes présentent les modifications des tracés des lignes MT pour éviter les PI de bananeraies.



### Cas 1 : PI de ok.

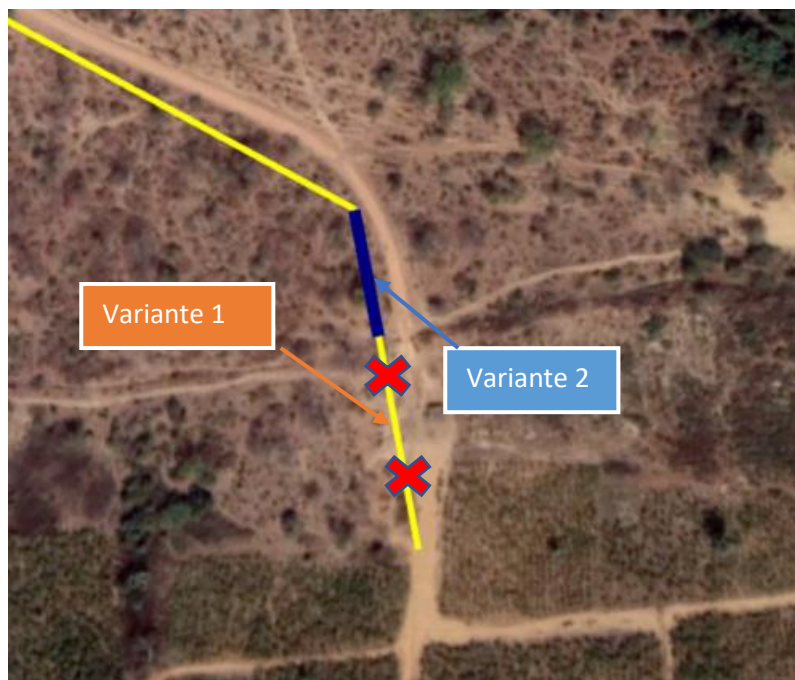
Le périmètre irrigué de Foudou se trouve entièrement dans la FC de Kantora (cf. carte 2).

La variante 2 de tracé de la ligne MT traverse une zone humide présentant les caractéristiques suivantes :

- Zone avec une densité de végétation faible (linéaire : 940 m ; superficie impactée : 1,03 ha) ;
- Zone avec une végétation dense (linéaire : 896 m ; superficie impactée : 0,98 ha)

Sa mise en œuvre nécessiterait l'installation de dispositifs anticollision pour la protection de l'avifaune, mais pas d'aménagement de piste pour les travaux.

### Cas 2 : PI de Adiaf



La variante deux consiste à faire arrêter la ligne MT à l'entrée du PI pour éviter les pieds de bananiers impactés dans le tracé initial de la variante 1.

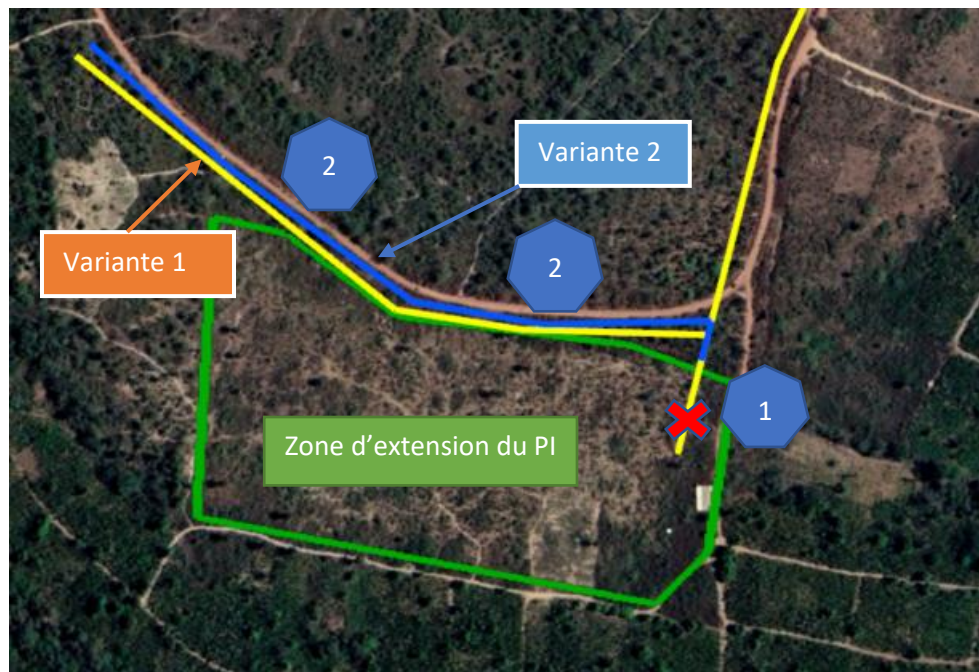
On a vérifié qu'avec la modification du linéaire de la ligne MT de 75 m, on reste à moins de 500 m de la station de pompage au niveau du fleuve Gambie (longueur acceptable en BT)

### Cas 3 : PI de Medina Afia



- La ligne MT traverse une zone humide sur un linéaire de 1 600 m et impacte une superficie de 1,76 ha;
- Nécessité d'implanter des dispositifs anticollisions pour la protection de l'avifaune ;
- Nécessité d'aménagement de piste pour les travaux d'installation et d'entretien de la ligne ;

Cas 4 : PI de Nguene



Pour le cas N°4, la variante 2 vise à satisfaire deux objectifs :

- Modification du linéaire de 70m pour arrêter la ligne MT à l'entrée de l'extension de la bananeraie de Nguene et ainsi éviter les bananiers ;
- Déplacer la ligne MT vers la piste existante et s'éloigner de la limite de la zone d'extension du PI.

#### Estimation de l'impact de la variante 2 du cas 4

- Aucun pied de bananiers impacté ;
- 3,77 ha de zone humide impactée ;
- Aménagement d'une piste pour le PI de Medina Afia sur un linéaire de 1 600 m ;
- Nécessité d'implanter des dispositifs anticollisions pour l'avifaune sur un linéaire de 3 400 m.

#### Appréciation de la variante 2

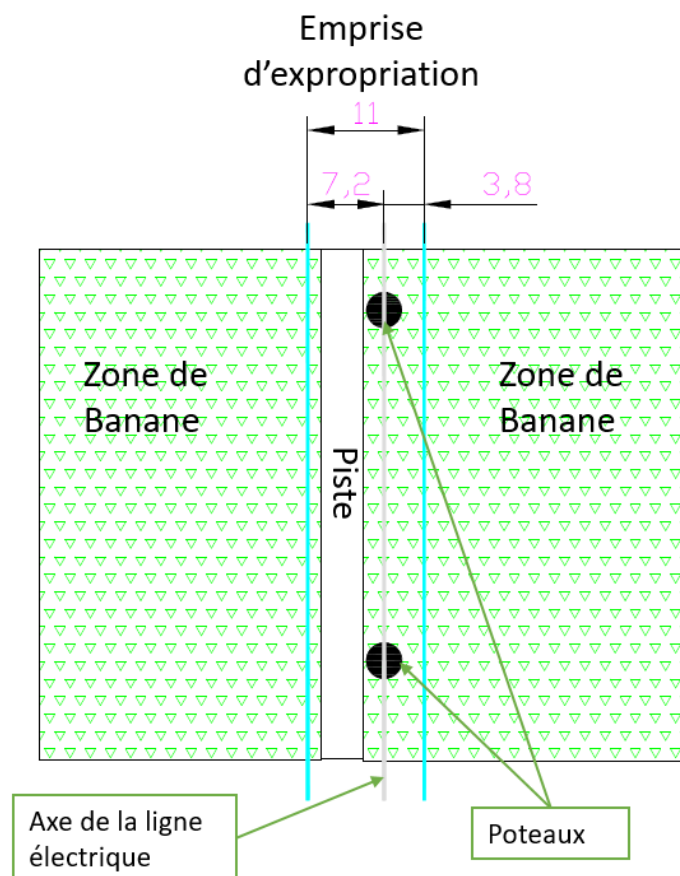
Pour les PI de Nguene (Cas 4) et Adiaf (Cas 2), la variante 2 permet de minimiser l'impact sur les bananeraies sans générer de nouveaux impacts environnementaux sur les ZH limitrophes.

Pour les PI de Foudou (Cas 1) et Medina Afia (Cas 3), la variante 2 permet de minimiser l'impact sur les bananeraies mais elle génère des impacts importants sur les zones humides limitrophes.

#### **Variante 3 : Modification et optimisation des tracés**

Cette variante vise à optimiser au mieux les tracés à l'intérieur des PI de Foudou et Medina Afia afin de minimiser les pertes de bananiers, tout en évitant les zones humides limitrophes.

Pour cette variante, il est proposé l'utilisation de l'armement drapeau qui permet de réduire les emprises d'expropriation de 14,4 m à 11m en suivant le schéma suivant :

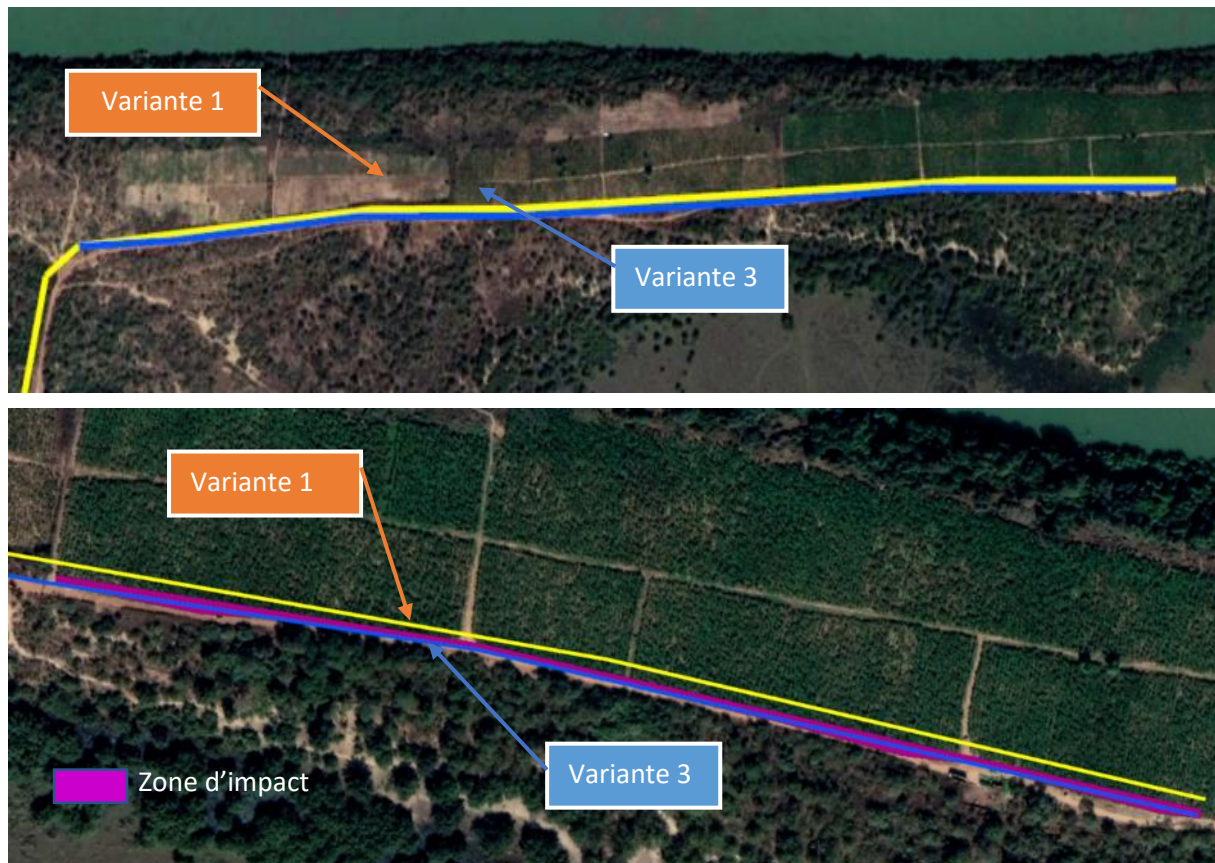




- **Liaison entre les exploitants et la SENELEC**

Avec l'appui de MCA SN II, des contrats de servitude entre la SENELEC et les exploitants des PI concernés seront élaborés et signés. Dans ces contrats seront mentionnées toutes les clauses garantissant le droit de la SENELEC d'intervenir à l'intérieur du PI pour entretenir/réparer ses lignes, interdiction de planter sous les lignes d'autres arbres à part les bananiers, interdiction de construire dans l'emprise de la ligne (5,5 m à partir du conducteur), etc.

Cas 1 : PI de Foudou



Le déplacement du tracé vers la piste existante et le changement du type d'armement (armement en drapeau) au niveau du PI de Foudou a permis de diminuer considérablement la superficie de la bananeraie impactée et le nombre de bananiers touchés (Superficie impactée : 0,35 ha et 7 bananiers touchés).



Carte 2 : Carte illustrant les trois variantes du tracé des lignes aériennes



### Cas 2 : PI de Adiaf

Pour ce PI, la Variante 3 est identique à la Variante 2.

### Cas 3 : PI de Medina Afia:



Pour cette variante 3, le déplacement du tracé vers la piste existante et le changement du type d'armement (armement drapeau) au niveau du PI de Medina Afia permettra de :

- Diminuer considérablement la superficie de la bananeraie impactée et le nombre de bananiers touchés (Superficie impactée : 1,2 ha et 15 bananiers touchés).
- Eviter les aménagements impactés initialement par la variante 1.

### Cas 4 : PI de Nguene

Pour ce PI, la Variante 3 est identique à la Variante 2.

#### Estimation de l'impact pour la variante 3

Département	Périmètre	Superficie impactée (m <sup>2</sup> )	Nombre de pieds impactés
Tambacounda	Adiaf	0	0
	Nguene	0	0
<b>Total Tambacounda</b>			<b>0</b>
Vélingara	Foudou	3 500	7
	Médina Afia	12 000	15
<b>Total Vélingara</b>			<b>22</b>
<b>Total ACCES</b>			<b>22</b>

#### Budgétisation de la variante

Le coût la variante 3 est estimé à une indemnisation totale de **2 743 422 FCFA**.

#### 2.8.7.2.3 Comparaison multicritères des variantes

**Tableau 21 : Comparaison multicritères des variantes de tracé des lignes MT desservant les bananeraies**

Description	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 2	Variante 3
Libération de l'emprise	Emprise non libérée	Emprise libérée	Emprise libérée	Emprise non libérée mais avec Contrats de servitudes

Description	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 2	Variante 3
Empiètement sur des zones humides	Non	Non	Oui	Non
Aménagement de pistes	Non	Non	Oui (Linéaire : 1 600 m)	Non
Poteaux	Poteaux de hauteur 14 m	Poteaux de hauteur 14 m	Poteaux de hauteur 12 m	Poteaux de hauteur 14 m
Dispositions techniques particulières	Pas de dispositions techniques particulières	Pas de dispositions techniques particulières	Disposition particulière pour les fondations des poteaux implantés dans les zones humides + dispositif anticollision pour l'avifaune	Pas de dispositions techniques particulières
Coût	3 865 731 FCFA	<b>1 208 633 267 FCFA</b>	<b>Coût très élevé (aménagement piste, dispositif anticollision etc.) X</b>	<b>2 743 422 FCFA</b>

#### 2.8.7.2.4 Choix de la variante optimale

Le choix des tracés des lignes MT traversant les bananeraies en question devra tenir compte des :

- ✓ **Considérations Techniques** : Les chutes de tension en BT imposent la nécessité de rapprocher les transformateurs MT/BT au mieux des centres de charge, notamment dans les bananeraies à fort besoin en énergie électrique (proportionnelle à la surface du PI).
- ✓ **Considérations Environnementales et sociales** : Prise en compte de la hiérarchisation des contraintes adoptée pour le projet ACCES. Celle-ci met au premier rang des axes de passage des lignes MT, les zones humides considérées comme contraintes majeures, alors que les PI se trouvent au treizième rang de la matrice d'hiérarchisation.

Ceci conduit à la nécessité de construire les lignes MT à l'intérieur des bananeraies.

Suite à cette analyse des différentes variantes étudiées en conformité avec les recommandations de la SENELEC émises lors de la réunion du 07 avril 2023, **la variante 3** ressort comme la solution la plus avantageuse pour le tracé des lignes MT desservant les périmètres irrigués de bananeraies.

Par ailleurs, les mesures et les recommandations données ci-dessous permettront d'améliorer cette variante :

- ✓ Etablissement de contrats de servitudes entre la SENELEC et les exploitants des PI concernés. Dans ces contrats seront mentionnées toutes les clauses garantissant le droit de la SENELEC d'intervenir à l'intérieur du PI pour entretenir/réparer ses lignes, interdiction de planter sous les lignes d'autres arbres à part les bananiers, interdiction de construire dans l'emprise de la ligne (5,5 m à partir du conducteur), etc.
- ✓ Actions de communication, d'information et d'engagement des parties prenantes :
  - Sur la question d'électrification des PI qui revêt d'une importance d'un point de vue social, d'où l'intérêt d'élargir les consultations avec les exploitants des PI, en plus d'impliquer davantage les IREF concernées.
  - Sur les règles de sécurité et les distances à respecter par rapport aux lignes MT.



### 3. PRESENTATION DU PROJET

#### 3.1. Volets du Projet ACCES

L'analyse des variantes du chapitre 2 a permis d'affiner le projet ACCES tel que défini lors des phases antérieures de formulation du scope (études de pré-faisabilité et études de faisabilité) et d'atteindre un scope optimisé du point de vue des contraintes mixtes E&S et Techniques, faisant l'objet de la présente EIES.

Le Projet "ACCES" d'électrification rurale est l'un des trois projets du Sénégal Power Compact ou Compact II financé par MCC. C'est un projet d'un montant de 63 millions USD destiné à accroître l'offre et la demande d'électricité en zones rurales et péri-urbaines dans sept régions administratives du Sénégal.

Il comprend les trois volets décrits ci-dessous.

##### 3.1.1. Volet Offre

Le Volet "Offre" du Projet ACCES porte sur la construction de lignes de distribution Moyenne Tension (MT) dans les régions de Fatick, Kaolack, Tambacounda, Kolda et Sédhiou, l'électrification de 350 localités à caractère rural, y compris la réalisation du réseau d'éclairage Public de ces dernières

##### 3.1.2. Volet Amélioration du Réseau de Distribution

Le Volet "Amélioration du Réseau de Distribution" ou "Amélioration" porte sur le renforcement du réseau 30 kV pour réduire les pertes techniques et les coupures.

##### 3.1.3. Volet Appui à la Demande des Consommateurs

Le Volet "Appui à la Demande des Consommateurs" vise à accroître le taux d'accès à l'électricité dans les zones cibles en supprimant les contraintes d'accès à l'électricité et en stimulant la demande, en (i) soutenant les connexions ; (ii) éduquant les consommateurs sur le processus de connexion au réseau et les avantages de l'électricité, et (iii) facilitant l'accès à des équipements et appareils appropriés pour une utilisation.

Le Volet Appui à la Demande des Consommateurs ne fait partie du scope du projet objet de la présente Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES).

#### 3.2. Objectifs et justification du Projet ACCES

##### 3.2.1. Volet Offre

L'objectif du projet ACCES est d'accroître l'offre et la demande d'électricité de qualité dans les zones rurales et péri-urbaines du Sénégal à travers notamment l'extension du réseau électrique dans les départements de Vélingara, Médina Yoro Foulah, Niourou du Rip, Foundiougne, Tambacounda et Bounkiling.

Ces différentes zones ont été choisies sur la base de leur potentiel de production avec le développement de chaînes de valeur agricole, avec une volonté à payer relativement forte et d'un taux d'électrification faible. Par ailleurs, l'analyse du réseau de distribution électrique au Sénégal montre que le réseau ne couvre pas tout le Pays. L'éloignement des sites et la faible densité de la population font que les coûts d'investissement de réseau et d'exploitation à supporter par le concessionnaire peuvent être élevés par rapport à la demande à satisfaire. En outre, de fortes inégalités sont constatées dans l'accès à l'électricité entre les zones Centre, Sud-Est et Sud où les taux d'électrification sont très faibles.

La stratégie d'accès dans les zones péri-urbaines et rurales n'est pas optimisée : Le modèle de concession mis en place par l'ASER découpe le pays en 10 concessions. Cependant, malgré le caractère novateur du modèle de concession, le taux d'électrification reste faible essentiellement par le fait que les dorsales en moyenne tension (MT) ne visent pas en priorité les secteurs productifs et les infrastructures ayant un niveau de demande conséquente. De plus, jusqu'à l'application de l'harmonisation des tarifs en décembre 2018, les consommateurs ruraux payaient un tarif relativement plus élevé que les consommateurs urbains.

C'est dans ce cadre, le Projet ACCES contribue à l'atteinte de l'objectif d'accès universel en 2025, visé par le Gouvernement du Sénégal à travers sa politique énergétique.

A l'échelle régionale et départementale, le Projet ACCES se justifie comme suit :

- **La Région de Fatick**, précisément le Département de Foundiougne, a été choisie en vue des atouts de ce territoire et l'absence ou l'insuffisance du réseau électrique. Ainsi, par l'extension et la densification du réseau électrique, le Projet Accès ambitionne de booster le développement local dans les villages bénéficiaires en accordant un intérêt particulier à l'amélioration des conditions de vie des communautés locales et promouvoir la transformation locale des produits suivants: Arachides, Mil, Maïs, Anacarde.
- **La Région de Kaolack**, précisément le Département de Nioko, a été choisi en vue des atouts de ce territoire et l'absence ou l'insuffisance du réseau électrique. Ainsi, par l'extension et la densification du réseau électrique la construction d'une nouvelle ligne MT, le Projet Accès ambitionne d'accélérer le développement local dans les villages bénéficiaires en accordant un intérêt particulier à l'amélioration des conditions de vie des communautés locales et promouvoir la transformation locale des produits suivants: l'arachide, le mil, l'anacarde, le lait, la mangue.
- **La Région de Tambacounda**, précisément le Département de Tambacounda, a été choisie en vue des atouts de ce territoire et l'absence ou l'insuffisance du réseau électrique. Ainsi, par l'extension et la densification du réseau électrique la construction d'une nouvelle ligne MT, le Projet Accès ambitionne d'accélérer le développement local dans les villages bénéficiaires en accordant un intérêt particulier à l'amélioration des conditions de vie des communautés locales et promouvoir productivité de la filière banane locale, améliorer la fiabilité de l'irrigation, favoriser la conservation post-récolte.
- **La Région de Kolda**, précisément les Départements de Vélingara et Médina Yoro Foulah, a été choisie en vue des atouts de ce territoire et l'absence ou l'insuffisance du réseau électrique. Ainsi, par l'extension et la densification du réseau électrique la construction d'une nouvelle ligne MT, le Projet Accès ambitionne d'accélérer le développement local dans les villages bénéficiaires en accordant un intérêt particulier à l'amélioration des conditions de vie des communautés locales et promouvoir la transformation locale des produits suivants: l'arachide, le mil, l'anacarde, le lait, la mangue ainsi que le développement des périmètres rizicoles.
- **La Région de Sédhiou**, précisément le Département de Bounkiling, a été choisi en vue des atouts de ce territoire et l'absence ou l'insuffisance du réseau électrique. Ainsi, par l'extension et la densification du réseau électrique la construction d'une nouvelle ligne MT, le Projet Accès ambitionne d'accélérer le développement local dans les villages bénéficiaires en accordant un intérêt particulier à l'amélioration des conditions de vie des communautés locales et promouvoir la transformation locale des produits suivants: l'arachide, le mil, l'anacarde, le lait, la mangue.

### 3.2.2. Volet Amélioration du Réseau de Distribution

Le Volet "Amélioration du Réseau de Distribution" vise à réduire les pertes techniques dans les réseaux de distribution et la minimisation de l'énergie non distribuée à travers la minimisation des fréquences et des temps de coupure. Pour cela, il est prévu :

- L'installation de dispositifs de protection sur le réseau de distribution (disjoncteurs, interrupteurs télécommandés, IACM, IAT, IACT, etc.) ;
- L'installation d'indicateurs de défauts ;
- La restructuration de réseau et transfert de charges ;
- Le renforcement de la section de certaines dorsales de distribution ;
- L'Installation de batteries de condensateurs.

## 3.3. Localités et périmètres irrigués à électrifier

### 3.3.1. Localités et périmètres irrigués à électrifier dans le cadre du Volet Offre

La raison du choix des villages du scope initial du projet au niveau de l'étude de faisabilité porte sur deux critères :

- Faiblesse ou inexistence de réseau électrique ;
- Activités économiques que l'accès à l'électricité pourrait développer ou rendre plus compétente.

Après deux ans de l'étude de faisabilité, 40% des villages du scope initial du projet ACCES ont été déjà électrifiés d'où la nécessité de choisir des localités de remplacement pour redéfinir le projet.

Pour l'identification des localités de remplacement, la méthodologie adoptée a consisté à cibler, dans les départements concernés par le projet, les zones à forte densité de population et à proposer de potentielles grappes de localités.

Cette méthode a permis à la fois de cibler un maximum de population à électrifier et d'éviter d'éventuels travaux ponctuels et éparpillés.

Pour cela, le processus a été scindé en quatre (04) étapes, détaillées comme suit :

❖ Etape 1 : Détermination des localités potentielles de remplacement :

Se référant à la base de données reçue du Ministère du Pétrole et de l'Energie (MPE) concernant les 11 969<sup>13</sup> localités ne bénéficiant pas d'un programme d'électrification, l'analyse géographique à l'aide d'un SIG a fait ressortir 1 430 localités non-électrifiées situées dans les différents départements concernés par le projet.

❖ Etape 2 : Proposition de grappes :

Une analyse spatiale a ensuite été menée sur les 1 430 localités préalablement identifiées pour déterminer les zones à forte densité de population qui feront l'objet de priorisation.

❖ Etape 3 : Classement des grappes

Les critères de classement des grappes considérés ont été les suivants :

- **Critère 1** : Ratio 'Total linéaire MT de la grappe' / 'Total population desservie par la grappe' ;
- **Critère 2** : 'Total population desservie par la grappe' ;
- **Critère 3** : 'Total des infrastructures socio-collective desservies par la grappe'

❖ Etape 4 : Choix des grappes à retenir

Les grappes retenues ont été celles les mieux classées et dont les coûts cumulés ne dépassaient pas le reliquat entre :

- (i) Le budget total alloué au volet 'Offre ' ; et
- (ii) Le budget relatif aux localités maintenues dans le scope initial.

Cet exercice a permis d'aboutir à la liste des villages et des périmètres irrigués à électrifier dans le cadre du Volet Offre (cf. Carte et Tableaux à la fin de la section).

**Tableau 22 : Consistance du Projet pour le Volet Offre**

Régions concernées	Linéaire du réseau MT	Linéaire du réseau BT	Nombre de postes MT/BT	Bénéficiaires
+ Fatick + Kaolack + Tambacounda + Kolda + Sédhiou	<b>573 km</b> de réseaux aériens triphasés 30kV	<b>462 km</b> de lignes BT	Installation de <b>319 postes MT/BT triphasés – H61</b> (25, 50, 100 et 160 kVA)	Electrification de <b>350 Localités</b> + <b>15 périmètres irrigués</b>

<sup>13</sup> Les 11 971 localités sont réparties comme suit :

- 7 936 localités faisant parties du PUELEC
- 4 033 localités ne faisant pas parties du PUELEC

Comme le montre le tableau de la page suivante, sur le plan administratif, la consistance du Projet pour le "Volet Offre" s'étend sur:

- 5 Régions ;
- 6 Départements ;
- 13 Arrondissements ;
- 32 Communes ;
- 350 Villages ;
- 15 périmètres irrigués de bananeraies.

**Tableau 23 : Nombre de localités à électrifier dans le cadre du Volet Offre par Région, Département et Commune**

Région	Département	Arrondissement	Commune	Nombre de localités
FATICK	FOUNDIIOUGNE	DJILOR	DIAGANE BARKA	5
			DIOSSONG	13
			DJILOR	15
			NIASSENE	8
		KEUR SAMBA GUEYE	KEUR SAMBA GUEYE	22
			KEUR S.DIANE	22
			NIORO ALASSANE TALL	23
			TOUBACOUTA	3
<b>Total Fatick</b>				<b>111</b>
KAOLACK	NIORO	MEDINA-SABAKH	MEDINA-SABAKH	9
		PAOSKOTO	DAROU SALAM	7
			PAOSKOTO	4
			POROKHANE	3
			TAÏBA NIASSENE	1
			WACK-NGOUNA	K. MANDONGO
		KEUR MABA DIAKHOU		10
		NDRAME ESCALE		6
		WACK NGOUNA		7
		<b>Total Kaolack</b>		
KOLDA	MEDINA YORO FOULAH	AR.NDORNA	BOUROUCO	26
			NDORNA	5
		FAFACOUROU	BADION	28
		NIAMING	DINGUIRAYE	21
			KEREWANE	1



Région	Département	Arrondissement	Commune	Nombre de localités
			NIAMING	25
		BONCONTO	BONCONTO	10
			SINTHIANG KOUNDARA	5
	VELINGARA	KOUNKANE	KOUNKANE	2
		SARE COLY SALLE	KANDIA	8
			KANDIAYE	5
			SARE COLY SALLE	23
<b>Total Kolda + 5 périmètres irrigués à Vélingara</b>				<b>159</b>
SEDHIOU	BOUNKILING	BOGHAL	TANKON	14
<b>Total Sédhiou</b>				<b>14</b>
TAMBACOUNDA	TAMBACOUNDA	MISSIRAH	DIALACOTO	9
			MISSIRAH	7
<b>Total Tambacounda + 10 périmètres irrigués</b>				<b>16</b>
<b>Total</b>				<b>350</b>

### 3.3.2. Localités à électrifier dans le cadre du Volet Amélioration

Certaines des lignes MT projetées dans le cadre du Volet Amélioration passent à proximité de localités non électrifiées. Il est préconisé que les localités situées à une distance inférieure ou égale à 300 m d'une ligne MT soient raccordées au réseau.

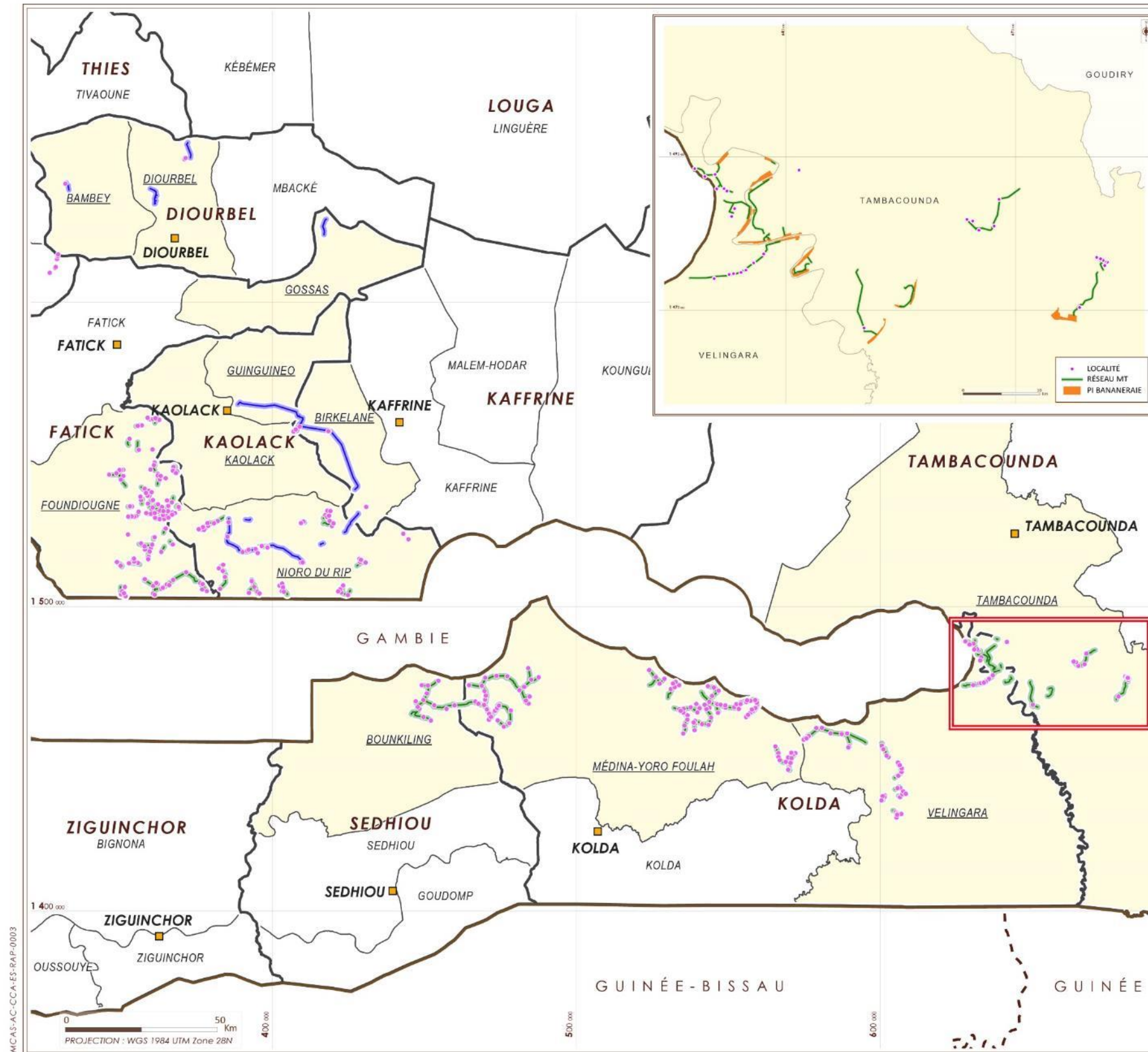
La liste des villages conçus en vue de raccordement au réseau dans le cadre du Volet Amélioration est donnée ci-après.

**Tableau 24 : Localités à électrifier dans le cadre du Volet Amélioration**

Région	Département	Commune	Localités
Kaffrine	Birkilane	Keur Mbouky	Mbodiene
			Keur Massaer
			H2 Bappedji
			H2 Kouniass
		Diamal	H3 Santhie Diam Djibe
Kaolack	Nioro Du Rip	Wack Ngouna	Keur Demba Ciré
		Keur Maba Diakhou	Keur Massamba Codou
	Keur Malick Ramata		
		Guinguineo	Ngathie Naoude
Daga Daour			
Fatick	Gossas	Colobane	Kael Mboba

Région	Département	Commune	Localités
Diourbel	Diourbel	Taiba Moustapha	Darou Salam (Ndourene)
			Santhie bambe
			H3 keur Alla Dieng
			Mbambe
			H1 Keur Adiouma Niome
			Keur Gouye Ndiaye
			H3 Keur Aliou Faye
		Ndindy	H3 Koki Serere
	Bambey	Lambaye	Thiénène
<b>Total</b>			<b>20 villages</b>

Le scope du Volet Amélioration est illustré dans les cartes ci-après.



- Localité retenue
- Département concerné par le projet

**RÉSEAU MT PROJETÉ**

- Volet Offre
- Volet Amélioration

**ORGANISATION ADMINISTRATIVE**

- Limite d'Etat
- - - Limite des pays voisin
- Limite de région
- Limite de département
- Chef-lieu de région

LOCALISATION DU PROJET

**PROJET ACCES**

Conception détaillée, Elaboration des EES, Préparation des PAR et des documents d'Appel d'Offres pour la construction, avec option de supervision des travaux

**RAPPORT DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL GLOBALE (EIES)**

CARTE DES ZONES CONCERNÉES PAR LE PROJET ACCES

SOURCE DE DONNÉES : SENELEC et CCA

Novembre 2023

Carte 3 : Carte des zones concernées par le Projet ACCES

### 3.4. Composantes techniques du projet

#### 3.4.1. Volet Offre

Le Volet Offre du Projet ACCES concerne l'électrification de 350 localités à travers la mise en place de 578 km de lignes MT et 484 km de lignes BT.

##### 3.4.1.1. Région de Fatick / Département de Foundiougne

Dans le département de Foundiougne, le sous-projet prévoit d'étendre le réseau MT à partir des lignes existantes, puis de le densifier afin de raccorder au réseau un total de 111 localités. L'infrastructure prévue comprend :

- 139 km de réseaux MT;
- 154 km de réseaux BT;
- 95 transformateurs H61 ;
- Dispositifs de coupure/protection ;
- Batteries de condensateurs.

##### 3.4.1.2. Région de Kaolack / Département de Nioro du Rip

Dans le département de Nioro du Rip, le sous-projet prévoit d'étendre le réseau MT à partir des lignes existantes, puis de le densifier afin de raccorder au réseau un total de 50 localités. L'infrastructure prévue comprend :

- 62 km de réseaux MT;
- 60 km de réseaux BT;
- 48 transformateurs H61 ;
- Dispositifs de coupure/protection ;
- Batteries de condensateurs.

##### 3.4.1.3. Région de Tambacounda / Département de Tambacounda

Dans le département Tambacounda, le sous-projet prévoit d'étendre le réseau MT à partir des lignes existantes ou programmées, puis de le densifier afin de raccorder au réseau un total de 16 localités et 10 PI de bananerais. L'infrastructure prévue comprend :

- 53 km de réseaux MT dont 0,2 km en souterrain;
- 35 km de réseaux BT;
- 9 transformateurs H61 ;
- Dispositifs de coupure/protection ;
- Batteries de condensateurs.

##### 3.4.1.4. Région de Kolda / Départements de Vélingara et de Médina Yoro Foulah

Dans les départements de Vélingara et de Medina Yoro Foulah, le sous-projet prévoit d'étendre le réseau MT à partir des lignes existantes ou programmées, puis de le densifier afin de raccorder au réseau un total de 159 localités. L'infrastructure prévue comprend :

- 284 km de réseaux MT;
- 196 km de réseaux BT;
- 149 transformateurs H61 ;
- Dispositifs de coupure/protection ;
- Batteries de condensateurs.



#### 3.4.1.5. Région de Sédhiou / Département de Bounkiling

Dans les départements de Bounkiling, le sous-projet prévoit d'étendre le réseau MT à partir des lignes existantes ou programmées, puis de le densifier afin de raccorder au réseau un total de 14 localités. L'infrastructure prévue comprend :

- 42 km de réseaux MT;
- 19 km de réseaux BT;
- 14 transformateurs H61 ;
- Dispositifs de coupure/protection ;
- Batteries de condensateurs.

#### 3.4.2. Volet Amélioration du Réseau de Distribution

Cette activité concerne principalement l'installation de dispositifs de protection et de coupure, d'indicateur de défauts, de batteries de condensateurs et la restructuration et le renforcement de certains tronçons MT :

##### ✓ Pour les projets d'amélioration de la continuité de service sur les lignes 30 kV :

- Ajout de disjoncteurs réenclencheurs télécommandés sur les tronçons principaux des lignes ;
- Ajout d'Interrupteurs à coupure dans le creux de tension (IACT) au début des grandes dérivations avec peu de charge ;
- Ajout d'Interrupteurs tripolaires télécommandés sur les tronçons principaux de ligne (IAT) ;
- Ajout d'Interrupteur Aérien à Commande Manuelle (IACM) en tête des dérivations ;
- Création de bouclage entre des dérivations en antenne ;
- Ajout d'indicateurs de défaut.

##### ✓ Pour les projets de renforcement pour la correction des baisses de tension et des surcharges en MT :

- Compensation réactive en ligne ;
- Ajout de régulateurs de tension ;
- Augmentation des sections des conducteurs surchargés ou proches de la surcharge.

##### ✓ Scope du Volet Amélioration

###### ❖ Bouclages et renforcements

Les bouclages et renforcements du Volet Amélioration se déclinent en deux parties, décrites dans le tableau ci-après :

I] Bouclages retenus dans le cadre de l'étude de faisabilité

II] Bouclages et renforcements de la solution Niore 2

**Tableau 25: Etat des lieux des tracés MT retenus dans le cadre du Volet Amélioration**

N°	Tracé	Type	Départ(s)	Nature	Section (mm <sup>2</sup> )	Longueur (km)
<b>I] Bouclages : prévus dans l'étude de faisabilité et proposés par la SENELEC</b>						
<b>B1</b>	5 : Ndindi - Koki Gouye	Bouclage	Diourbel / F7	Aérien	3 x 54,6	5,3
<b>B2<sup>14</sup></b>	6: Rheul-Taïba Moutoupha	Bouclage		Aérien	3 x 54,6	4,3

<sup>14</sup> Sur la base de l'alternative 2

N°	Tracé	Type	Départ(s)	Nature	Section (mm <sup>2</sup> )	Longueur (km)
	<i>(Traverse l'autoroute A2)</i>		Diourbel-Thienaba	Câble (autoroute)	3 x 240	0,2
				Câble (Taïba M.)	3 x 240	0,4
				Aérien (après Taïba)	3 x 54,6	0,3
<b>B3<sup>15</sup></b>	7 : Keur Mor Thiaw-Lambaye	Bouclage	Diourbel-Kaolack Nord	Aérien	3 x 54,6	3
<b>B4</b>	13 : Medina Bobo - Balol	Bouclage	Taif / Mbacke	Aérien	3 x 54,6	5,6
<b>II] Solution Nioro 2</b>						
<b>N1</b>	Poste Kahone- Mabo	Nouveau départ	Nioro 2	Câble	3 x 240	0,5
				Aérien	3 x 148	58
				Câble	3 x 240	1,5
<b>N2</b>	Kouniass- Tycatt Ouolof	Bouclage	Nioro / Nioro 2 / KS1	Aérien	3 x 54,6	3
<b>N3</b>	Maka-Touba Saloum	Bouclage	Nioro / Nioro 2 / KS2	Aérien	3 x 54,6	8
				Câble	3 x 240	0,4
<b>N4</b>	PM Nioro- Darou Salam	Bouclage	Nioro / Nioro 2 / KS2	Câble	3 x 240	1,5
<b>N5</b>	Poste Source Kaolack Sud - Wack Ngouna	Renforcement	KS2	Câble	3 x 240	1,5
<b>N6</b>	Wack Ngouna - Yoro Koundie	Renforcement	KS2	Aérien	3 x 148	4
<b>N7</b>	Yoro Koundie - Gorja	Bouclage	Nioro / Nioro 2 / KS2	Aérien	3 x 148	7
<b>N8</b>	Biteyene Walo - Taïba Niassene	Renforcement	KS2	Aérien	3 x 148	3
<b>N9</b>	Taïba Niassene- Keur Bidji Awa	Bouclage	Nioro / Nioro 2 / KS2	Aérien	3 x 148	6
<b>N10</b>	Keur Bidji Awa- Porokhane	Renforcement	KS2	Aérien	3 x 148	5
				Câble	3 x 240	≈0
<b>N11</b>	Poste Source Kaolack Sud - Thiayene Serigne	Renforcement	KS2	Aérien	3 x 148	8
<b>N12</b>	Keur Samba Rohki- Diahene Santhie	Bouclage	KS1 / KS2 / Nioro	Aérien	3 x 54,6	3,5
<b>TOTAL</b>						<b>130<sup>16</sup> km</b>

### 3.5. Phases et activités du projet

La mise en œuvre des composantes du Projet implique :

- Des travaux de terrain : libération d'emprise, arpentage, piquetage ;
- La mise en place du chantier ;
- Des travaux de génie civil (excavation, bétonnage) ;
- Le montage des poteaux (transport, levage, serrage) ;

<sup>15</sup> Sur la base de l'alternative 2

<sup>16</sup> 200m de câble sont également prévus au niveau de poste de Kawil, ce qui fait un total général de 130,2 km

- La mise en place des conducteurs (déroulage, réglage et mise en pince) ;
- L'installation des Transformateurs MT/BT et des équipements d'améliorations (DRR, IAT-CT, IACM) ;
- La pose des postes de manœuvre (postes préfabriqués) ;
- La réhabilitation et l'extension du poste de manœuvre maçonné de Nioro ;
- Les essais de mise en service ;
- Le repli du chantier ;
- L'exploitation des installations : réseaux et équipements ;
- L'entretien et la maintenance des réseaux et des équipements ;
- Le renouvellement ou le démantèlement des réseaux et des équipements à la fin de vie.

### 3.5.1. Phase pré-construction

Les principales activités de la phase de pré-construction sont :

- La reconnaissance des tracés des lignes ;
- Le piquetage de la ligne par une équipe de topographie ;
- La libération de l'emprise à travers la mise en œuvre du PAR ;
- L'abatage et l'élagage des arbres sur les emprises du projet ;
- La réalisation des études et investigations complémentaires à réaliser par les entreprises. Les études de détail ayant été réalisées entièrement, notamment en ce qui concerne les levés topographiques et les études mécaniques associés, ces investigations complémentaires ne devraient pas être requises mais pourraient être proposées à la suite d'échanges avec les Entreprises adjudicataires ;
- La mise en place des bases de chantier des entrepreneurs ;
- L'installation de chantier.

La libération de l'emprise conçue d'être réalisée par MCA-Sénégal II en collaboration avec les autorités compétentes (CDREI) avant le démarrage des travaux. L'emprise nécessaire au passage des lignes est définie par la Note de Direction de la SENELEC (ND 072/2021) portant fixation des distances de sécurité par rapport aux différents ouvrages électriques.

Pour les lignes MT, celle-ci fixe ces distances à 3,50 m de part et d'autre de la phase externe en agglomération et à 5,50 m de part et d'autre de la phase externe hors agglomération.

Par rapport à l'axe de la ligne MT, il faut donc majorer ces distances, par l'espace entre le conducteur (phase externe) et l'axe de la ligne : 1,70 m pour les armements en nappe voute (les plus couramment utilisés) et 0,80 m pour les armements en drapeau et les armements en Bras Incliné Suspendu ou Rigide utilisés en agglomération.

L'emprise à considérer est donc :

- **En agglomération (traversée de localité) :  $3,50 + 0,80 = 4,30$  m de part et d'autre de l'axe de la ligne.** Lorsque l'emprise disponible ne le permet pas, il faudra utiliser des armements en drapeau qui nécessitent une emprise réduite à 4,30 m (les trois conducteurs d'un seul côté).
- **Hors agglomération (Contournement de localité) :  $5,50 + 1,70 = 7,20$  m de part et d'autre de l'axe de la ligne.**

La distance de sécurité entre les poteaux électriques et la bordure de la voirie est de 10 m.

### 3.5.2. Phase construction

Une partie des travaux sera réalisée manuellement (petites excavations, fouilles en milieu urbain avec risque d'endommagement des autres réseaux, etc.). Par ailleurs, une machinerie sera utilisée pour les travaux plus complexes : camions pour le transport de matériel, grues pour la manutention et la pose des poteaux, équipements pour le tirage des câbles, etc.

Les principales données de la phase construction s'établissent comme suit.

#### ➤ Activités en phase construction

1. Travaux de fouille
2. Bardage des supports
3. Installations des supports et bétonnage des fouilles
4. Montage d'armement et chaines d'isolateurs
5. Tirage des câbles et réglage
6. Équipement des postes
7. Réception et mises sous tension

#### ➤ Intrants phase chantier

- Matériaux de construction (sable, gravier, ciment, etc.) ;
- Eau pour les besoins des travaux et du personnel de chantier ;
- Carburant pour le fonctionnement des engins/équipements ;
- Lubrifiants (huiles neuves) et graisse pour les engins et véhicules de chantier ;
- Ferrures ;
- Conducteurs ;
- Cornes d'éclateurs réglables ;
- Transformateurs ;
- Travées de lignes ;
- Supports (poteaux) ;
- Isolateurs et accessoires ;
- Postes préfabriqués ;

#### ➤ Extrants phase chantier

- Déchets végétaux issus du déboisement sur les emprises et les voies d'accès ;
- Déchets banals de fonctionnement des bases chantier ;
- Déchets inertes (déblais d'excavation issus des fondations et restes de béton) ;
- Déchets dangereux issus de l'entretien des engins, équipements et véhicules ;
- Eaux usées issues du lavage et de l'entretien des engins et véhicules.

#### ➤ Allotissement et durée des travaux

Les travaux sont prévus d'être accomplis en deux lots d'une **durée de 22 mois** chacun (cf. Détails dans le



Tableau ci-après).

**Tableau 26 : Tableau récapitulatif de la portée des travaux pour chacun des deux lots des travaux**

Lot / Zone	Régions concernées	Linéaire du réseau MT	Linéaire du réseau BT	Nombre de postes MT/BT	Bénéficiaires	Autres travaux et équipements
<b>Lot 1 / Zone Centre</b>	+ Fatick + Kaolack + Diourbel + Kaffrine + Autres régions concernées par les équipements à installer dans le cadre du Volet Amélioration	196 km + 132 km = <b>328 km</b> de réseaux aériens triphasés 30kV	Construction de 201 km + 8 km = <b>209 km</b> de lignes BT	Installation de 135 + 13 = <b>148 postes MT/BT triphasés – H61</b> (25, 50 et 100 kVA)	Electrification de 161 + 20 = <b>181 Localités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extension du poste de manœuvre de Kawil</li> <li>• Construction d'un nouveau poste de manœuvre à Nioro</li> <li>• Construction d'un nouveau poste de manœuvre à Taiba Niassene</li> <li>• Construction d'un nouveau poste de manœuvre de Wack Ngouna</li> <li>• Installation de 14 batteries de condensateur</li> <li>• Installation de 172 IACM</li> <li>• Installation de 62 DRR</li> <li>• Installation de 302 IAT-CT</li> </ul>
<b>Lot 2 / Zone Sud</b>	+ Tambacounda + Kolda + Sédhiou	<b>377 km</b> de réseaux aériens triphasés 30kV	Construction de <b>261 km</b> de lignes BT	Installation de <b>184 postes MT/BT triphasés – H61</b> (25, 50, 100 et 160 kVA)	Electrification de <b>189 localités</b> + <b>15 périmètres irrigués</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation de 209 IACM</li> </ul>

➤ **Etape de repli du chantier**

Après les travaux de construction, l'entreprise en charge des travaux de construction procédera à une remise en état des lieux qui porte sur :

- Le nettoyage complet de tous les matériaux du chantier ;
- Le tri des déchets ;
- Débarrasser le chantier de tout ce qui est matériel extérieur, protections, etc.
- Remise en état des aires utilisées par l'Entrepreneur ;

3.5.3. Phase exploitation

L'exploitation exige l'entretien de petits couloirs de passage des véhicules des agents d'intervention, du suivi de la non-occupation irrégulière de l'emprise et la surveillance de non-agression de poteaux (vol des câbles de mise à la terre) par des vandales.

Durant l'exploitation, certains travaux de maintenance ou de réparation sont nécessaires et ceci en sous

tension/ou hors tension et en hauteur (vérifications, remplacement de transformateurs...).

#### 3.5.4. Phase démantèlement

A la fin de vie des installations et des équipements, ils seront renouvelés ou démantelés. Il en résulte la production de différents types de déchets (dont les transformateurs/DRR/IAT-CT/IACM qui sont considérés comme étant des déchets dangereux, les poteaux en béton sont considérés comme des déchets inertes et les câbles et accessoires comme des déchets non dangereux) mais aussi des impacts dus à l'installation d'un chantier, de circulation des engins, ...etc. pour le renouvellement des lignes.

### 3.6. Description technique des installations à mettre en place

Un réseau électrique est un ensemble d'infrastructures énergétiques permettant d'acheminer l'énergie électrique des centres de production vers les consommateurs d'électricité.

Il est constitué de lignes électriques exploitées à différents niveaux de tension, connectées entre elles dans des postes électriques. Les postes électriques permettent de répartir l'électricité et de la faire passer d'une tension à l'autre grâce aux transformateurs.

Un réseau électrique doit aussi assurer la gestion dynamique de l'ensemble production - transport - consommation, mettant en œuvre des réglages ayant pour but d'assurer la stabilité de l'ensemble.

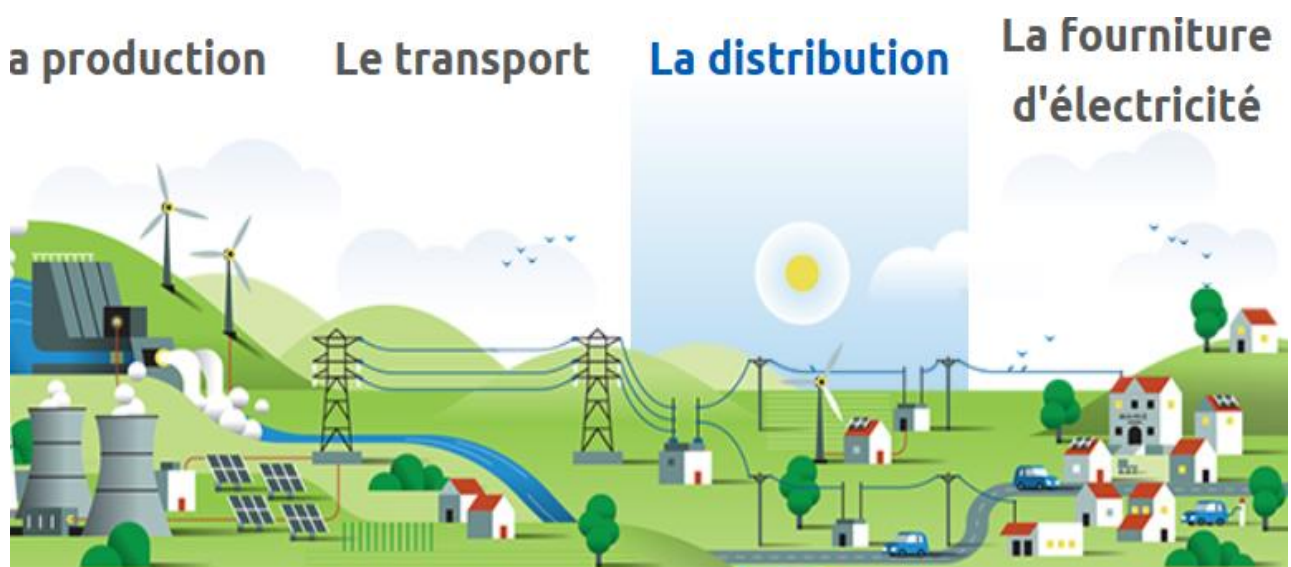
Les réseaux de distribution sont constitués de deux (02) types de lignes : les lignes moyennes tensions (MT) et les lignes basses tensions (BT).

Alimenté par le réseau de transport HT, le réseau de distribution a un mode de fonctionnement radial : l'électricité circule des postes sources (postes HT/MT) en amont vers les installations des consommateurs en aval.

Les lignes moyennes tensions permettent le transport de l'électricité à l'échelle locale vers les petites industries, les PME, les commerces et les ménages. Elles font également le lien entre les clients et les postes de transformations des compagnies de distribution du courant. Les lignes MT ont une tension comprise entre 15kV et 30kV. Elle est de 30 kV pour le projet ACCES.

Les lignes basses tension sont les plus petites lignes du réseau. Leur tension est comprise entre 230 et 380 V. Elles permettent la distribution d'énergie électrique vers les ménages et les artisans.

Pour ce projet, il s'agit de mettre en place des réseaux MT et BT en faisant des connections avec des lignes MT existantes ou programmées.



Source : enedis.fr

Figure 24: Illustration du fonctionnement du réseau de transport et distribution de l'électricité

Les principaux composants d'une ligne électrique HTA sont présentés ci-dessous.

### 3.6.1. Conducteurs

Les conducteurs ont pour rôle de véhiculer l'énergie électrique. Ils peuvent être aériens ou souterrains. Les conducteurs aériens sont soumis à l'action des facteurs atmosphériques (température, vent, pluie, etc.) et doivent par conséquent être choisis de façon à résister aux intempéries.

Le matériau des câbles utilisé est « l'almelec » : Alliage en aluminium haute résistance.

### 3.6.2. Isolateurs

La fixation et l'isolation entre les conducteurs et les pylônes est assurée par des isolateurs.

Un isolateur est un composant destiné à fixer, maintenir ou soutenir les conducteurs électriques nus. Il est constitué de matériau isolant. Ils ont un rôle à la fois mécanique et électrique. Ceux-ci sont réalisés en verre, en céramique, ou en matériau synthétique. Les isolateurs en verre ou céramique ont en général la forme d'un empilement d'assiettes. Il en existe deux types : les isolateurs rigides (assiettes collées) et les éléments de chaîne (assiettes emboîtées). Plus la tension de la ligne est élevée, plus le nombre d'assiettes est important.

### 3.6.3. Poteaux

Les pylônes ou poteaux permettent un transport aérien d'électricité. Ces supports peuvent être faits de bois, d'acier, de béton ou d'acier galvanisé. **Dans le cadre du Projet ACCES, les poteaux des lignes BT et MT sont projetés construits en béton armé ou en acier galvanisé.**

Leur fonction est de maintenir les conducteurs à une distance suffisamment éloignée de tout obstacle et surtout du sol. Ils permettent aussi et surtout une sécurité et un isolement par rapport à la terre. En effet, les câbles des lignes MT sont nus pour limiter le coût et le poids des lignes.

Les principales caractéristiques requises pour les poteaux sont :

- Matériaux : Béton armé pour la majorité des poteaux et poteaux métalliques pour les zones d'accès difficiles.
- Hauteur des poteaux : 12 m et 14 m ;
- Distance moyenne entre les poteaux 120 m ;
- Flèche (hauteur la plus faible de la ligne électrique entre deux poteaux) : minimum de 6 m

### 3.6.4. Postes électriques

Un poste électrique est un élément du réseau électrique servant à la fois à la transformation et à la distribution d'électricité. Il permet d'élever la tension électrique pour son transport, puis à son abaissement en vue de sa consommation par les utilisateurs (particuliers ou industriels). Les postes électriques se trouvent donc aux extrémités des lignes de transmission ou de distribution.

Il existe plusieurs types de postes électriques :

- Postes de sortie de centrale dont le but est de raccorder une centrale de production de l'énergie au réseau ;
- Postes d'interconnexion dont le but est d'interconnecter plusieurs lignes électriques ;
- Postes élévateurs ayant pour but de monter le niveau de tension, à l'aide d'un transformateur ;
- Postes de distribution dont le but est d'abaisser le niveau de tension pour distribuer l'énergie électrique aux clients résidentiels ou industriels.

**Un poste HTA/BT (ou poste de transformation MT/BT)** est un local, inaccessible au public, assurant la liaison entre le réseau moyenne tension (HTA ou MT) et le réseau basse tension (BT).

Le poste HTA/BT est essentiellement composé de :

- Un équipement permettant de le connecter au réseau HTA ;
- Un transformateur HTA/BT abaissant la tension ;
- Un tableau BT permettant de répartir l'énergie électrique sur les différents départs BT issus du poste de transformation et supportant les fusibles de protection.

Le local qui compose le poste HTA/BT peut être un petit bâtiment construit à cet usage, un local mis à disposition dans un immeuble ou un simple boîtier de protection des équipements accroché à un poteau.

Dans le cadre du présent projet, tous les postes de transformation projetés sont du type H61 et se présentent sous la forme de boîtiers de protection des équipements **accrochés à un poteau**.

Le nombre de postes de transformation H61 par département est donné dans le tableau suivant.

**Tableau 27 : Nombre de transformateurs nécessaires au projet**

Département	Type et nombre de transformateurs		
	25 kVA	50 kVA	100 kVA
<b>Foundiougne</b>	46	44	5
<b>Nioro du Rip</b>	22	23	3
<b>Tambacounda</b>	2	3	4
<b>Vélingara</b>	23	16	5
<b>Medina Yoro Foulah</b>	71	21	13
<b>Boukiling</b>	5	6	3



Dans le tableau suivant sont données les caractéristiques des principaux équipements à installer avec des photos d'illustration.

**Tableau 28 : Caractéristiques et illustrations des équipements**

Description des équipements	Illustration
<p><b>Les Supports (poteaux)</b></p> <p>➤ <u>Caractéristiques des poteaux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Types de poteau : Béton armé</li> <li>✓ Hauteur des poteaux : 12 m et 14 m</li> <li>✓ Distance moyenne entre les poteaux 120 m</li> <li>✓ La flèche (hauteur la plus faible de la ligne électrique entre deux poteaux) : 6 m</li> </ul>	



Description des équipements	Illustration
<p><b>Les conducteurs</b></p> <p>Les conducteurs ont pour rôle de véhiculer l'énergie électrique ; ils peuvent être aériens ou souterrains. Les conducteurs aériens sont soumis à l'action des facteurs atmosphériques (température, vent, pluie, etc.) et doivent par conséquent être choisis de façon à résister aux intempéries.</p> <p>Le matériau des câbles qui sera utilisé dans le cadre du projet est « l'almelec » : Alliage en aluminium haute résistance.</p>	
<p><b>Les Isolateurs</b></p> <p>La fixation et l'isolation entre les conducteurs et les pylônes est assurée par des isolateurs.</p> <p>Un isolateur est un composant destiné à fixer, maintenir ou soutenir les conducteurs électriques nus. Il est constitué de matériau isolant. Ils ont un rôle à la fois mécanique et électrique. Ceux-ci sont réalisés en verre, en céramique, ou en matériau synthétique. Les isolateurs en verre ou céramique ont en général la forme d'un empilement d'assiettes. Il en existe deux types : les isolateurs rigides (assiettes collées) et les éléments de chaîne (assiettes emboîtées). Plus la tension de la ligne est élevée, plus le nombre d'assiettes est important.</p> <p>Tous les types mentionnés sont projetés utilisés en fonction de la configuration technique requise</p>	
<p><b>Les postes préfabriqués</b></p> <p>Un poste HTA/BT (ou poste de transformation MT/BT) est un local inaccessible au public, assurant la liaison entre le réseau moyenne tension (HTA ou MT) et le réseau basse tension (BT).</p> <p>Le poste HTA/BT est essentiellement composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Un équipement permettant de le connecter au réseau HTA ;</li> <li>✓ Un transformateur HTA/BT abaissant la tension ;</li> <li>✓ Gestion du réseau HTA : détection de défauts ampérométrique ou directionnelle / ITI ;</li> <li>✓ Un tableau BT permettant de répartir l'énergie électrique sur les différents départs BT issus du poste de transformation et supportant les fusibles de protection.</li> </ul> <p>Le local qui compose le poste HTA/BT peut être un petit</p>	

Description des équipements	Illustration
<p>bâtiment construit à cet usage, un local mis à disposition dans un immeuble ou un simple boîtier de protection des équipements accroché à un poteau.</p>	
<p><b>Les disjoncteurs réenclancheurs</b></p> <p>Les restaurateurs / reconnecteurs sont des interrupteurs à moyenne tension capables d'ouvrir une ligne à moyenne tension en conditions de court-circuit. Ils sont équipés de capteurs et d'un équipement électronique spécialement conçu pour isoler automatiquement les pannes, protéger les lignes et rétablir le service si la panne est résolue.</p> <p>Étant donné que nombre des courts-circuits survenant sur le réseau à moyenne tension sont à caractère transitoire, les réenclancheurs sont fondamentaux pour améliorer la continuité et la qualité du service sur les réseaux électriques dans le monde entier.</p> <p>Ces restaurateurs permettent de connaître avec précision l'état des lignes et leurs paramètres, tels que les charges (A, W, VAR), les tensions (V) ou la fréquence (f), et d'analyser les pannes et leur évolution, ainsi que d'améliorer l'efficacité opérationnelle sur les réseaux à moyenne tension.</p>	
<p><b>Les interrupteurs</b></p> <p>Ils sont installés sur les réseaux Moyenne Tension de classe HTA et de tension jusqu'à 36 000 V. Ils commandent l'ouverture ou la fermeture en charge d'une liaison électrique Moyenne tension, isole ou configure les portions du réseau affectées par un défaut. Ils sont sous enveloppe métallique scellée à vie, manuels ou bien télécommandés.</p>	 <p>IACT manuel</p> <p>IACT télécommandé</p>

Description des équipements	Illustration
<p><b>Les indicateurs de défaut</b></p> <p>Installés dans les postes de distribution MT/BT, les armoires de coupure MT ou sur les poteaux supports de ligne, ils permettent de localiser les défauts survenus sur le réseau MT souterrain ou aérien, qu'ils soient monophasés à la terre ou polyphasés, fugitifs ou permanents.</p> <p>Ces détecteurs identifient rapidement les tronçons de réseau défectueux, en fournissant une information lumineuse des défauts permanents et un comptage de tous les événements survenus.</p>	
<p><b>Les transformateurs</b></p> <p>Les transformateurs de moyenne tension sont ceux fonctionnant dans la plage de tension de 2 kV à 35 kV. Cette plage de tension est commune aux transformateurs de distribution qui les classent généralement comme des types moyenne tension.</p> <p>Les transformateurs de distribution moyenne tension sont chargés d'abaisser l'électricité dans les puissances utiles des utilisateurs. Ils assurent la transformation finale de la tension, ce qui le définit comme la passerelle finale pour la distribution d'énergie.</p> <p>Dans le cadre du Projet ACCES, il s'agira de postes de transformation Triphasés HTA/BT du Type H61, de puissance 160kVA ; 100kVA ; 50kVA ou 25 kVA</p> <p>Le poste de transformation du type H61 est suspendu à un poteau. Il permettra de distribuer la MT au consommateur en BT à l'aide de transformateurs immergés dans l'huile.</p>	

## 4. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Le projet ACCES du MCA-Sénégal II sera mis en œuvre en veillant sur la conformité vis-à-vis des lois et réglementations en vigueur au Sénégal, des conventions internationales signées et ratifiées par le pays ainsi que les directives environnementales et sociales de MCC et de la SFI. En cas de non-concordances des références juridiques et réglementaires et réglementaires nationales et les conventions internationales signées et ratifiées par le pays ainsi que les directives environnementales et sociales de MCC, celles qui sont les plus exigeantes sont appliquées.

### 4.1. Cadre politique

Cette partie fait une synthèse des textes qui sont applicables au projet Accès. À cet effet, il a été effectué une revue des textes (législatifs et réglementaires) en vigueur au Sénégal pertinents pour le projet.

#### 4.1.1. Cadre politique et stratégique national

Documents de référence	Lien avec le projet
<b>Le Plan Sénégal Emergent (2019-2023)</b>	<p>Le Projet s'aligne avec les axes d'interventions du gouvernement. En effet, l'amélioration des conditions de vie des populations est érigée au rang des priorités du Plan Sénégal Emergent (PSE), document de référence de la politique économique et sociale du pays. Par ailleurs, le Plan Sénégal Emergent (PSE), cadre de référence de toutes les interventions sectorielles, a consacré l'accès universel à l'énergie comme une priorité.</p> <p>Ce projet contribue à l'atteinte des objectifs pour les axes suivant du PSE :</p> <p>« Transformation structurelle de l'économie et croissance » : OS4 : améliorer l'accès à l'énergie et au foncier, OS5 : renforcer les bases d'une productivité élevée.</p> <p>Capital humain, protection sociale et développement durable : OS4 : améliorer l'accès à l'énergie en milieu rural.</p>
<b>Le plan d'actions prioritaires 2 ajusté et accéléré (pap 2a) pour la relance de l'économie 2019 - 2023</b>	<p>Compte tenu de la crise engendrée par la COVID 19, Le Sénégal procède à l'ajustement du Plan d'Actions prioritaires (PAP) de la phase II du Plan Sénégal émergent (PSE) en vue d'atténuer les impacts négatifs de la crise, de relancer les activités socioéconomiques et de se mettre sur la trajectoire de l'émergence.</p> <p>Ce projet contribue à l'atteinte des objectifs du PAP 2 par sa contribution au secteur des 'Infrastructures et services énergétiques'.</p>
<b>Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Énergie (LPDSE 2019-2023) : en cours de validation</b>	<p>La LPDSE 2019-2023 est conçue pour surmonter ces difficultés. Elle est ainsi bâtie autour d'une vision globale, d'un objectif, de cinq (05) valeurs fortes et de quatre (04) orientations stratégiques. La vision est d'avoir une énergie durable, de qualité, respectueuse de l'environnement et fondement de l'émergence du pays, avec comme objectif global de renforcer l'accès de tous à une énergie en qualité et quantité suffisantes à moindre coût et durable.</p> <p>Elle repose sur cinq (05) valeurs que sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La performance</li> <li>- La transparence</li> <li>- La durabilité</li> <li>- L'équité et l'égalité de genre</li> </ul> <p>Quant aux orientations stratégiques, il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La sécurisation de la production et de l'approvisionnement en hydrocarbures</li> <li>- L'accès à l'électricité avec une qualité et une continuité de service à moindre coût et de façon durable</li> </ul>

Documents de référence	Lien avec le projet
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'accès des populations aux combustibles modernes de cuisson et le renforcement du financement, de la gouvernance, de la régulation et du suivi-évaluation.</li> </ul>
La stratégie Nationale pour l'Equité et l'Egalité de Genre II SNEEG II 2016-2036	Malgré plusieurs interventions politiques, un niveau insuffisant du taux d'accès des femmes à l'emploi, aux revenus, aux infrastructures de base, aux services et soins de santé, à l'éducation, à la formation technique et professionnelle, aux ressources productives et aux pouvoirs a toujours été relevé dans les documents de planification et pilotage du développement. C'est ainsi que cette stratégie nationale vise l'accès équitable à l'Energie, facteur de production indispensable à la réduction de la pauvreté et est en cohérence avec la SNEEG
Le Plan d'Action National sur l'Efficacité Énergétique (PANEE) (2015-2020/2030)	<p>Ce plan a été élaboré dans le cadre des actions de la CEDEAO, à travers le Centre pour les Énergies Renouvelables et l'Efficacité Énergétique de la CEDEAO (CEREE/C) pour la promotion de la maîtrise de l'énergie. En effet, les priorités de cette politique régionale, définie sous l'impulsion de l'ECREE, concernent les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eclairage efficace ;</li> <li>- Atteinte de hautes performances dans la distribution de l'électricité ;</li> <li>- Développement de normes et d'étiquetage des matériels consommant de l'énergie ;</li> <li>- Mobilisation de financement pour atténuer les externalités environnementales négatives ;</li> <li>- Cuisson durable, abordable et sûre.</li> </ul> <p>Le plan d'action a donc été bâti sur la base de ces priorités et en cohérence avec la situation du pays.</p> <p>Il a été établi entre 2015 et 2016 en impliquant au préalable, dans une approche inclusive, toutes les entités ayant de près ou de loin des prérogatives liées au domaine de l'efficacité énergétique. Il tourne autour des objectifs cibles suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eclairage efficace ;</li> <li>- Distribution d'électricité à haute performance ;</li> <li>- Normes et étiquetage d'efficacité énergétique ;</li> <li>- Efficacité énergétique dans les bâtiments ;</li> <li>- Efficacité énergétique dans les industries.</li> </ul>

#### 4.1.2. Cadre politique sectoriel de l'environnement et du domaine social

Documents de référence	Lien avec le projet
La Stratégie Nationale de Développement Durable (version 2015)	<p>La Stratégie nationale de développement durable (SNDD) dont l'objectif visé est plutôt de mettre en cohérence les politiques, stratégies et programmes en cours d'exécution d'une part, et d'autre part, de favoriser une meilleure synergie entre les diverses actions conduites en tentant d'identifier et de faire prendre en charge les interfaces ou espaces de compétition ».</p> <p>L'objectif est de créer un environnement favorable à la conciliation entre l'exigence d'une croissance forte et soutenue et la préservation des équilibres écologiques, sociaux et territoriaux. Ce projet de par ses objectifs contribue à l'atteinte de cet objectif, particulièrement à travers plusieurs ODD, notamment le 7, 8, 9, 10,11, etc.</p>



Documents de référence	Lien avec le projet
<p><b>La Stratégie Nationale de Mise en Œuvre de la convention sur les changements climatiques 1999</b></p>	<p>La stratégie nationale de mise en œuvre de la convention sur les changements climatiques vise à intégrer la dimension changement climatique dans la politique de développement économique et social. La SNMO est un outil devant répondre au besoin de développement du pays tout en intégrant la dimension changement climatique.</p> <p>Dans ce projet, il convient d'intégrer les mesures à prendre dans le but de promouvoir des options d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques.</p>
<p><b>La Stratégie Genre et Inclusion Sociale (GESI) (2021-2025)</b></p>	<p>La Stratégie GESI vise à contribuer à une meilleure coordination des stratégies du Gouvernement du Sénégal (GdS) dans la perspective de l'atteinte des objectifs du plan d'accès universel à l'énergie. Elle vise à appuyer le Ministère du Pétrole et des Energies (MPE) dans la mise en œuvre du Plan d'action National pour l'intégration du genre dans l'Accès à l'énergie (PANGE). Le dispositif que propose ce plan peut être mis à capitaliser s'agissant de la prise en compte du genre.</p>
<p><b>Le Plan d'Action National de Lutte Contre la Désertification</b></p>	<p>La désertification et la dégradation des ressources naturelles constituent, dans plusieurs zones du Sénégal, les problèmes environnementaux les plus aigus. Le PAN/LCD qui est une composante majeure du Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE), met l'accent sur des actions de restauration, de reboisement, de renforcement de capacité et de sensibilisation sur la gestion des ressources naturelles.</p> <p>Le PAN/LCD du Sénégal s'inscrit dans le cadre de la Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification (CCD), signée à Paris le 17 juin 1994.</p> <p>Ce projet qui risque de conduire à des activités d'abattage et d'élagage doit intégrer les dispositions de ce plan.</p>
<p><b>La Politique forestière du Sénégal (2005-2025)</b></p>	<p>La Politique forestière du Sénégal fait suite au Plan d'Action Forestier (PAF) qui lui-même est un prolongement du Plan directeur de développement forestier de 1982. Il prévoit plusieurs actions, parmi lesquelles, la création d'un cadre de coordination pour la gestion des ressources naturelles, la rationalisation de l'exploitation forestière et la responsabilisation des communautés locales en matière de gestion des ressources forestières locales.</p> <p>Ce projet qui risque de conduire à des activités d'abattage et d'élagage doit intégrer les dispositions de la politique forestière</p>
<p><b>Stratégie et le plan d'action pour la conservation de la biodiversité (2015)</b></p>	<p>Dans le cadre de la mise en œuvre de la convention internationale sur la conservation de la biodiversité, le Sénégal a élaboré une stratégie et un plan d'action pour la conservation de la biodiversité. La stratégie souligne avec force la nécessité de préserver les sites de biodiversité en réduisant les risques de destruction des habitats naturels et les perturbations d'écosystèmes.</p> <p>Ce projet intervient sur des milieux récepteurs naturels qui constituent des habitats particuliers, mais aussi des sites de nourriture et de reproduction qu'il convient d'intégrer en termes d'enjeux avec lesquels il interagit, Ainsi des options technologiques et de gouvernance durable sont nécessaires.</p>
<p><b>Le Plan d'Action National pour l'Intégration du Genre dans l'Accès à l'Energie (PANGE)/ Comité National de Lutte contre la Traite des Personnes (CNLTP) (2017-2030)</b></p>	<p>Consiste à mettre en place un cadre de convergence des dynamiques des acteurs en matière d'intégration du genre et d'inclusion sociale dans le secteur de l'Energie.</p> <p>Ce projet contribue à la mise en œuvre et l'atteinte des objectifs du PANGE compte tenu de la prise en compte importante de la problématique du genre dans l'accès à l'Energie.</p>

Documents de référence	Lien avec le projet
Le Plan National d'Action pour la Gestion des Déchets Dangereux au Sénégal	Il vise à : 1) Fournir un ensemble d'informations sur les pratiques de gestion des déchets, le cadre législatif, juridique, institutionnel et les sources de génération, à définir un ensemble de directives qui puissent permettre de corriger les lacunes constatées ; 2) Proposer des actions pilotes à mener pour répondre aux préoccupations. Dans la mise en œuvre des activités du projet, les directives de ce Plan National d'Action pour la Gestion des Déchets Dangereux devront être suivies
Le Programme National de Gestion des Déchets (PNGD) 2015	Il est défini comme un dispositif fédérateur des interventions nécessaires pour une gestion intégrée et durable des déchets solides. L'objectif général consiste à accompagner les collectivités territoriales dans l'amélioration du cadre de vie et la satisfaction de la demande sociale. Le projet devra être en phase avec ce plan dans le cadre de la gestion de ses déchets
Le Programme National de Prévention et Réduction des Risques Majeurs et de Gestion des Catastrophes Naturelles (2015-2030)	Le Sénégal développe ce programme à travers un processus piloté par la Direction de la Protection Civile (DPC), et qui servira de cadre opérationnel pour les interventions dans le domaine de la gestion des risques et des catastrophes. Il est composé de quatre (4) composantes : 1) Le renforcement du cadre juridique et institutionnel ; 2) La prévention et la réduction des risques de catastrophes ; 3) Le renforcement des capacités nationales et locales en matière de préparation et de réponses aux catastrophes ; 4) La mise en œuvre des stratégies de communication en matière de réduction des risques de catastrophes (RRC). Le projet devra se conformer aux recommandations de ce Programme, notamment en ce qui concerne les mesures sécuritaires.

## 4.2. Cadre juridique

### 4.2.1. Doctrine de la SENELEC et sa note complémentaire

#### 4.2.1.1. Principes d'abattage et d'élagage des arbres de la SENELEC

Les pertes d'arbres à cause du passage de lignes électriques projetées sont calculées sur la base de la doctrine de SENELEC. Cette doctrine présente en détails les cas où il faut couper l'arbre ou faire des travaux d'élagage. L'encadré suivant récapitule tout ce qui concerne l'abattage ou l'élagage des arbres selon la SENELEC.

*Le tracé des lignes doit éviter les arbres. En cas de nécessité absolue, il convient d'effectuer les abattages et élagages nécessaires pour que soient respectées les distances minimales réglementaires. (Page 12)*

### 3.5. Elagages et abattages d'arbres

#### **Elagage**

*C'est l'action de couper les branches d'arbres qui, lorsqu'ils se trouvent à proximité des conducteurs aériens, pourraient par leur mouvement ou leur chute occasionner des courts-circuits ou des avaries aux ouvrages.*

#### **Abattage**

*C'est l'action de couper à ras les arbres gênant ou dangereux pour la sécurité du réseau aérien HTA*

- Cas d'arbres élevés dont les branches sont susceptibles de tomber sur les lignes

*Distance à respecter :*

*D1= distance latérale, b= 1m, t1= 0,0025m/kV*

*D1 = b+t1*

- Cas d'arbres de hauteur inférieure aux conducteurs

$D2 = \text{distance en dessous}, b = 1\text{m}, t2 = 0,0075\text{m/kV}$

$$D2 = b + t2$$

Remarque : Pour faire de l'élagage ou de l'abattage, il faut impérativement une autorisation des services compétents.

Dans le cas de création d'une nouvelle ligne, le concepteur doit se soumettre à cette disposition.

En cas d'abattage d'un arbre, il est recommandé de prévoir le reboisement dans la zone.

### 3.5.1. Traversées des zones boisées

Dans un souci de protection de l'environnement et afin de prévenir les risques résultant des chutes d'arbres, l'établissement de lignes est à éviter dans les bois et forêts et à leur proximité immédiate, sauf sous la forme de canalisations électriques enterrées ou de lignes aériennes utilisant exclusivement des câbles et des supports spécialement adaptés (béton ou métallique).

### 3.5.2. Distance minimale des conducteurs au-dessus du sol

Les lignes sont projetées construites en respectant les tensions de pose et les flèches réglementaires (6m entre le sol et le conducteur le plus bas en terrain normal et 8m pour une traversée de chaussée).

Pour les traversées de voies ferrées, prendre le sommet du gabarit cinématique du matériel roulant en y rajoutant  $t = 2,85\text{ m}$  ( $h = \text{gabarit cinématique}$ )

$H = \text{hauteur des conducteurs au-dessus du sol}$  ( $H \geq D = h + t$ )

Pour avoir le sommet du gabarit, il faudra se rapprocher des services compétents.

Des dispositions particulières peuvent s'imposer en cas de traversées de zones difficiles (cours d'eau, ponts, chemin de fer, surplomb d'ouvrage, ...). Dans ces cas d'espèce, la formule de calcul de détermination de la distance d'éloignement tenant compte des niveaux de sécurité en fonction de la tension utilisée sera appliquée.

Ce même calcul sera appliqué pour les croisements de réseau de télécommunication.

Pour les croisements de lignes HTA et HTB, la ligne HTA doit être passée en souterrain.

Les supports d'arrêts sont placés à 50m au minimum de part et d'autre du conducteur latéral de la ligne HTB.

L'application des formules de la doctrine de la SENELEC donne les distances suivantes, illustrées par la figure ci-après :

- Distance horizontale : 1,5 m à partir du conducteur
- Distance verticale minimale : 3 m sous le conducteur

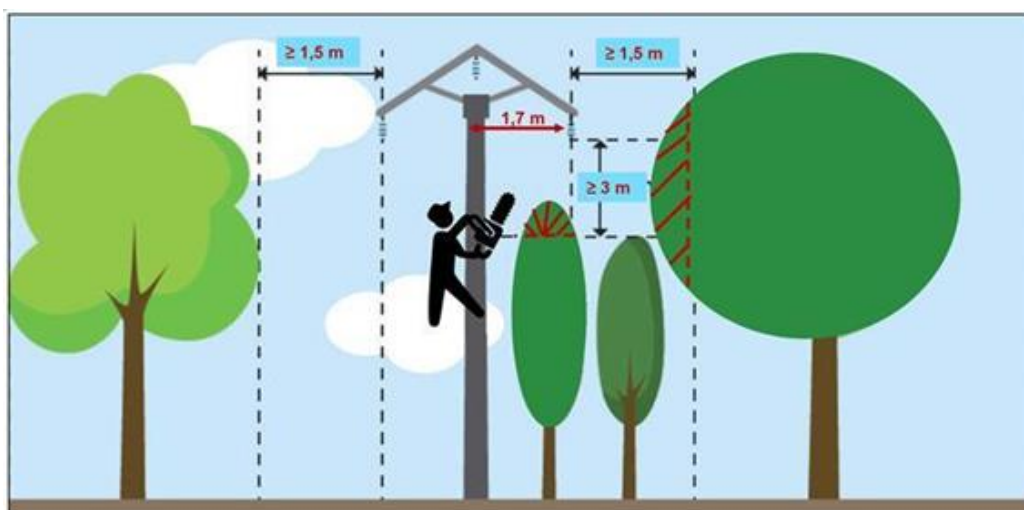


Figure 25 : Illustration sur les règles d'abattage et d'élagage de la SENELEC

#### 4.2.1.2. Respect des distances de sécurité

L'emprise des lignes électriques est définie par la Note de Direction de la SENELEC (ND 072/2021) portant fixation des distances de sécurité par rapport aux différents ouvrages électriques. Pour les lignes MT, celle-ci fixe ces distances à 3,50 m de part et d'autre de la phase externe en agglomération et à 5,50 m de part et d'autre de la phase externe hors agglomération.

Par rapport à l'axe de la ligne MT, il faut donc majorer ces distances, par l'espace entre le conducteur (phase externe) et l'axe de la ligne : 1,70 m pour les armements en nappe voute (les plus couramment utilisés) et 0,80 m pour les armements en drapeau et les armements en Bras Incliné Suspendu ou Rigide utilisés en agglomération.

L'emprise à considérer est donc :

- **En agglomération (traversée de localité) :  $3,50 + 0,80 = 4,30$  m de part et d'autre de l'axe de la ligne.** Lors que l'emprise disponible ne le permet pas, il faudra utiliser des armements en drapeau qui nécessitent une emprise réduite à 4,30 m (les trois conducteurs d'un seul côté).
- **Hors agglomération (Contournement de localité) :  $5,50 + 1,70 = 7,20$  m de part et d'autre de l'axe de la ligne.**

#### 4.2.1.3. Règles de contournement des villages de la SENELEC

Dès la première visite de terrain de l'équipe du projet avec des experts de la SENELEC, ces derniers ont émis une recommandation forte de contourner systématiquement les agglomérations et de ne les traverser avec les lignes MT que lorsque l'emprise disponible est assez large pour permettre le respect des distances de sécurité spécifiées dans la note de direction de la SENELEC. Cette suggestion a été retenue pour le choix du tracé des lignes MT.

#### 4.2.2. Textes législatifs et réglementaires nationaux applicables au projet

##### 4.2.2.1. Constitution du Sénégal

Le cadre institutionnel et législatif du pays est basé sur la constitution du Sénégal, établie en 1959 dont la dernière révision date de 2016 (Loi constitutionnelle 2016-10 du 5 avril 2016 révisant la constitution du 22 janvier 2011).

La version révisée de cette constitution par référendum en 2016 comporte un article sur le droit pour tous à un environnement sain qui sous-entend le domaine de l'électricité, de l'eau, de l'assainissement, etc.

Article 25-2. « chacun a droit à un environnement sain et les pouvoirs publics ont l'obligation de préserver, de restaurer les processus écologiques essentiels, de pourvoir à la gestion responsable des espèces et des écosystèmes, de préserver la diversité et l'intégrité du patrimoine génétique, d'exiger l'évaluation environnementale pour les plans, projets ou programmes, de promouvoir l'éducation environnementale et d'assurer la protection des populations dans l'élaboration et la mise en œuvre des projets et programmes dont les impacts sociaux et environnementaux sont significatifs. »

En effet, la réalisation de ce projet d'accès à l'électricité du MCA Sénégal II ne doit porter, en aucun cas, atteinte à ce droit reconnu par la constitution. De fait elle ne doit pas nuire à l'environnement de quelque forme que ce soit.

L'article 25.1 dispose « Les ressources naturelles appartiennent au peuple ». Elles sont utilisées pour l'amélioration de ses conditions de vie. L'exploitation et la gestion des ressources naturelles doivent se faire dans la transparence et de façon à générer une croissance économique, à promouvoir le bien-être de la population en général et à être écologiquement durables. L'État et les collectivités territoriales ont l'obligation de veiller à la préservation du patrimoine foncier ».

MCA Sénégal II, ainsi que tous les acteurs concernés par le projet Accès doivent veiller à la protection et à une bonne gestion de l'environnement conformément à cette disposition.

#### 4.2.2.2. Code de l'Environnement et ses textes d'application

Le cadre réglementaire relatif à l'environnement est défini par la Loi N°2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'environnement ainsi que le Décret 2001-282 du 12 avril 2001 portant application du Code. Ce dernier est en cours de révision. Il établit un ensemble de principes fondamentaux destinés à gérer et protéger l'environnement contre toutes les formes de dégradation possibles. Cette Loi fait de l'environnement un patrimoine national qu'il faut protéger et instaurer les principes généraux de prévention et de précaution.

Le Code de l'Environnement encadre tous les secteurs de l'environnement et dégage les principes directeurs d'une bonne gestion dont le respect est nécessaire quel qu'en soit le domaine visé. Il définit les procédures à suivre pour évaluer l'impact environnemental ainsi que les termes clés en matière d'environnement et établit la politique environnementale nationale dans cinq domaines principaux : les installations classées, la pollution de l'eau, la pollution sonore, la pollution atmosphérique et les odeurs nauséabondes, et la pollution des sols et du sous-sol. Selon l'article L48 de ce code, « Tout projet de développement ou activité susceptible de porter atteinte à l'environnement, de même que les politiques, les plans, les programmes, les études régionales et sectorielles devront faire l'objet d'une Évaluation Environnementale (EE) ».

Les procédures qui permettent d'exiger l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets, programmes et politiques doivent être adoptées en vue d'éviter et de réduire au minimum les impacts nocifs, et, s'il y a lieu, de faire participer le public à ces procédures.

- Arrêté n°009471 du 28 novembre 2001 portant contenu de termes de référence des EIES ;
- Arrêté n°009470 du 28 novembre 2001 portant sur les conditions de délivrance de
- L'Agrément pour l'exercice de activités relatives aux études d'impact sur l'environnement ;
- Arrêté n°009472 du 28/11/2001 portant contenu du rapport de l'EIES ;
- Arrêté n°009468, du 28/11/2001, portant réglementation de la participation du public à l'étude d'impact environnemental ;
- Arrêté n°009469 du 28/11/2001 portant organisation/fonctionnement du comité technique

#### Exigences liées aux établissements classés

Le Sénégal dispose d'une nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dont l'objectif premier est de classer les activités et les substances (Classe 1 et 2), mais qui précise également pour les ICPE, le type d'évaluation environnementale et sociale requis.

N° Rubrique	Désignation des activités	Niveau d'activité (Valeur actuelle sur le site)	Régime de classement A : Autorisation ou D : Déclaration	Type d'étude et autorisation nécessaires
<b>A1400</b>	<b>Production et distribution d'électricité (Procédé par générateur de vapeur et turbine)</b>			
<b>A1402</b>	<b>Production et distribution d'électricité (Procédé par combustion) (centrales thermiques, groupe électrogène)</b>			
	Si puissance thermique maximale est : • Supérieure à 500 kW et inférieure à 2 MW	Un groupe électrogène sera utiliser pour le fonctionnement de certains équipements	A	Réalisation d'une AEI Pour disposer d'un le certificat de conformité environnementale avant le démarrage des travaux et d'une autorisation exploiter avant le
	Si puissance thermique maximale est : • Supérieure à 500KW et inférieure à 2MW	Le projet prévoit d'étendre le réseau MT à partir des lignes existantes, puis de le densifier afin de raccorder au réseau un total de 70	A	



N° Rubrique	Désignation des activités	Niveau d'activité (Valeur actuelle sur le site)	Régime de classement A : Autorisation ou D : Déclaration	Type d'étude et autorisation nécessaires
		localités. L'infrastructure prévue comprend : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 66,5 km de lignes MT triphasées ;</li> <li>• 44 transformateurs de type H61 ;</li> <li>• 60 km de lignes BT.</li> </ul>		fonctionnement des lignes
	Production et <b>distribution d'électricité</b> (procédé par combustion) (centrale thermique, groupe électrogène, etc.) Supérieure à 50 kW et inférieure à 500 kW	La puissance d'un groupe Caterpillar est de 250 KVA (200 kW) La puissance des deux (2) groupes de 75 KVA (60 kW)	<b>D</b>	
<b>S700</b>	<b>Liquides inflammables</b>			
<b>S702</b>	<b>Liquides inflammables et combustibles</b>			
	Dont le point éclair est supérieur ou égal à 23°C et inférieur ou égal à 60°C (Catégorie C – liquides inflammables) et dont la capacité de stockage est : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supérieure à 100 m<sup>3</sup> mais inférieure à 4000 m<sup>3</sup></li> <li>• Supérieure à 10 m<sup>3</sup> mais inférieure à 100 m<sup>3</sup></li> </ul>	Du produit comme du gasoil sera utilisé et éventuellement stocké au niveau de la base chantier pour alimenter les équipements utilisés mais aussi le groupe électrogène.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A</b></li> <li>• <b>D</b></li> </ul>	Quantité non renseignée
	Stockage de liquides inflammables et combustibles (Catégorie C) inférieure à 10 m <sup>3</sup>	Capacité nominale équivalente totale de la cuve est de 5 000 litres (5 m <sup>3</sup> ) donc inférieure à 10 m <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non classé</li> </ul>	

**NB :** Les activités d'électrification rurale et péri-urbaines prévues dans le cadre du Projet ACCES ne sont pas visées dans la nomenclature des ICPE Version 2005.

**NB :** Les activités d'électrification rurale et péri-urbaines prévues dans le cadre du Projet ACCES ne sont pas visées dans la nomenclature des ICPE Version 2005. Néanmoins, les groupes électrogènes visés par la rubrique A 1402 devront faire l'objet d'une déclaration au niveau des services de l'Environnement avant leur mise en service.

#### Historique du projet par rapport au code de l'environnement

##### Screening des études environnementales et sociales

##### • Volet Offre

Suite à l'examen de l'avis du projet soumis par MCA-Sénégal II au Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), Le Ministre a répondu via sa correspondance officielle du 08 juillet 2020 (cf. Annexe 1) comme suit :

*"Après examen de l'avis de projet cité en référence, la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC) a pris bonne note que votre projet consiste en la construction, la densification et l'extension de réseaux électriques en vue de promouvoir la conservation et la transformation des produits agricoles dans des localités*

situées dans les cinq régions de Tambacounda, Fatick, Kaolack, Sédhiou et Kolda.

Aussi, il est noté également que les travaux prévus s'appuient sur les réseaux existants et nécessitent l'implantation de plusieurs postes de transformations de type H61 dans chaque région.

Globalement, il ressort de ces analyses que toutes les composantes du projet s'inscrivent dans le renforcement du réseau de transport d'électricité en moyenne et basse tension (MT/ST). Ces activités sont rangées dans la catégorie des projets visés au point 3 de l'annexe 2 du décret d'application du Code de l'Environnement relatifs aux « Lignes de transmission électrique » avec la réalisation d'une analyse environnementale initiale (AEI).

Ainsi, chaque composante régionale du projet devra faire l'objet d'un rapport d'AEI spécifique.

A cet effet, veuillez-vous rapprocher des Divisions Régionales de l'Environnement et des Etablissements classés de Tambacounda, Fatick, Kaolack, Sédhiou et Kolda en vue d'entamer la procédure de validation de cette AEI et dont le rapport doit être soumis, dans un délai de quarante-cinq (45) jours à compter de la date de réception de cette lettre. Passé ce délai, la procédure d'instruction du dossier devra être reprise.

Pour rappel, ces AEI devront être réalisées par un Bureau d'études ou un consultant agréé par le ministère en charge de l'Environnement et devront prendre en charge toutes les problématiques d'ordre environnemental, social et sécuritaire associées aux différentes phases de mise en œuvre des composantes du projet".

Une copie de ce courrier a été adressée à :

- Monsieur le Ministre du Pétrole et des Energies (pour information) ;
- Madame et Messieurs les Gouverneurs de régions concernées (pour information) ;
- DEEC/DREEC concernées (pour information et suivi).

Ainsi, la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC) a classé les activités du Volet Offre du Projet ACCES dans la catégorie des projets visés au point 3 de l'annexe 2 du Décret d'application du Code de l'Environnement relatifs aux "lignes de transmission électrique" **avec l'exigence de la réalisation d'une Analyse Environnementale Initiale (AEI) par Région incluant une analyse des risques et une étude de dangers.**

De son côté, MCA-Sénégal II et dans l'objectif de se conformer aux exigences du MCC basées sur les Normes de Performances de la SFI, a retenu l'option de faire élaborer par le CCA une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) globale pour l'ensemble du Projet ACCES (Volets Offre et Amélioration).

En ce qui concerne les études de réinstallation, la procédure en vigueur au Sénégal se base sur la constitution par le Préfet de chaque Département concerné d'une Commission Départementale de Recensement et d'Evaluation des Impenses (CDREI) qui assure le recensement de tous les biens touchés par le Projet, évalue les impenses dues à chaque PAP et procède à son indemnisation. Toutefois, il convient de noter qu'en plus de ce dispositif légal au niveau national, les aspects de réinstallation sont planifiés conformément à la Norme de Performance 5 (NP5) de la Société Financière Internationale (SFI) et que le CCA est le responsable de la réalisation des travaux de recensement et l'évaluation des impenses et la CDREI sera plus impliquée dans la validation et la mise en œuvre du PAR.

Par ailleurs, il a été convenu entre MCA-Sénégal II et le CCA que les activités du Volet Offre fassent l'objet d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) structuré par Département.

- **Volet Amélioration**

Suite à la définition des caractéristiques techniques du Volet Amélioration du Projet ACCES, MCA-Sénégal II a adressé un courrier à la DEEC pour lui demander de lui préciser les études environnementales et sociales à élaborer pour se conformer à la réglementation nationale en la matière.

Il ressort des échanges entre la DEEC et M CA-Sénégal II (cf. Annexe 1) que :

- Les activités du Volet Amélioration ne nécessitent pas l'élaboration d'une évaluation E&S au sens de l'Article L48 du Code de l'Environnement.
- Toutefois, pour garantir la bonne exécution des phases construction et mise en service du réseau, la DEEC demande de lui soumettre, pour avis et validation, des prescriptions environnementales et

sécuritaires relatives aux activités envisagées. Elles devront être élaborées par un bureau d'études agréé par le Ministère en charge de l'Environnement.

- Ces prescriptions devront consister en des mesures d'évitement et d'atténuation opérationnelles, d'ordre sécuritaire, environnemental et social à mettre en œuvre durant les différentes phases du projet.

En ce qui concerne la réinstallation, il a été convenu entre MCA-Sénégal II et le CCA que les activités du Volet Amélioration fassent l'objet d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) structuré par Département.

- **Objet et contenu du Rapport de Cadrage des EES**

Initialement, chacun des deux volets (Offre et Amélioration) devaient faire l'objet d'un rapport de cadrage des Etudes Environnementales et Sociales (EES). Le livrable relatif au cadrage des EES du Volet Offre a été élaboré par le CCA et validé MCA-Sénégal II et MCC.

Etant données les interrelations entre les deux volets, il a été décidé que le Rapport de Cadrage des EES du Volet Amélioration soit étendu aux deux volets. Il s'agit du présent rapport.

Il porte sur les livrables suivants.

**Tableau 29 : Livrables objet du rapport de cadrage des EES**

Volet	Evaluations E&S pour se conformer aux exigences		Etudes de la réinstallation
	Nationales	Internationales (MCC/SFI)	
<b>Volet Offre</b>	Cinq Analyses Environnementales Initiales (AEI), à raison d'une AEI par Région, à soumettre à l'approbation des DREEC : <ul style="list-style-type: none"> <li>• AEI de la Région de Fatick ;</li> <li>• AEI de la Région de Kaolack ;</li> <li>• AEI de la Région de Tambacounda ;</li> <li>• AEI de la Région de Kolda</li> <li>• AEI de la Région de Sédhiou</li> </ul>	Une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) Globale à soumettre à l'avis de MCC	Un Plan d'Action de Réinstallation organisé par Département, à soumettre à l'avis du Comité ad hoc ou aux six CDREI : <ul style="list-style-type: none"> <li>• CDREI du Département de Foundiougne</li> <li>• CDREI du Département de Nioro du Rip</li> <li>• CDREI du Département de Tambacounda</li> <li>• CDREI du Département de Vélingara</li> <li>• CDREI du Département de MYF</li> <li>• CDREI du Département de Bounkilling</li> </ul>
<b>Volet Amélioration</b>	Prescriptions Environnementales et Sécuritaires pour l'ensemble des activités du Volet (dans les 4 Régions), à soumettre à l'avis de la DEEC		Un Plan d'Action de Réinstallation organisé par Département, à soumettre à l'avis du Comité ad hoc ou aux six CDREI : <ul style="list-style-type: none"> <li>• CDREI du Département de Gossas</li> <li>• CDREI du Département de Nioro</li> <li>• CDREI du Département de Kaolack</li> <li>• CDREI du Département de Guinguineo</li> <li>• CDREI du Département de Birkelane</li> <li>• CDREI du Département de Diourbel</li> <li>• CDREI du Département de Bambeye</li> </ul>

#### 4.2.2.3. Cadre législatif du secteur de l'électricité

De nouvelles dispositions ont été initiées dans le secteur de l'électricité à travers la Loi n° 2021-31 portant Code de l'électricité. Cette Loi constitue le référentiel unique dans le secteur de l'électricité et regroupe l'ensemble des dispositions relatives au sous-secteur de l'électricité qui étaient contenues dans divers textes notamment la maîtrise de l'énergie et le recours aux énergies renouvelables. C'est ainsi, qu'il abroge la loi n° 98-29 relative au secteur de l'électricité et la loi n° 2010-21 d'orientation sur les énergies renouvelables précitées. L'article 23 portant sur la production d'énergie stipule que « les installations de production réalisées à des fins de fourniture de l'énergie électrique pour les besoins du public sont exploitées dans le cadre d'une mission de service public et avec les exigences qui s'y rattachent. L'exploitation des installations de production n'appartenant pas au

domaine public et qui ne poursuit pas un objectif de fourniture de l'énergie électrique pour les besoins du public est déclarée ou autorisée conformément aux dispositions du présent Code. Les nouvelles installations de production destinées au service public de l'électricité font partie du plan de production issu du plan intégré à moindre coût. Les installations de production exclusivement réservées pour la sécurité d'approvisionnement sont développées par la filiale production de la société d'électricité nationale, suivant un pourcentage fixé par arrêté du Ministre chargé de l'Energie.

L'article 26 traite les exigences concernant le transport, la distribution et la vente de l'énergie électrique. Le projet devra respecter les orientations et dispositions du code.

#### 4.2.2.4. Loi n°200615 du 30 juin 2003 autorisant le Président de la République à ratifier le Protocole de la CEDEAO AP4103 sur l'Energie

Cette Loi est adoptée à Dakar le 21 janvier 2003. Un des principaux objectifs de cette loi est de "veiller à ce que toutes les politiques et les initiatives en matière d'énergie y compris les grandes infrastructures et les investissements dans le domaine de l'énergie, soient non discriminatoires, non sexistes, paritaires et orientés vers la lutte contre les inégalités, en particulier la pauvreté énergétique qui touche différemment les hommes et les femmes de la région".

L'article 19 de cette Loi, porte sur la protection de l'environnement. En effet, cet article stipule que « En poursuivant l'objectif de développement durable en tenant compte des obligations qui lui incombent en vertu des accords internationaux concernant l'environnement auxquels elle est partie, chaque Partie contractante s'efforce de réduire à un minimum, d'une manière économiquement efficace, tout impact nuisible à l'environnement, produit à l'intérieur ou à l'extérieur de sa zone par toutes les opérations du cycle énergétique menées dans cette zone, en veillant au respect des normes de sécurité. Pour ce faire, chaque Partie contractante agit de manière efficace au niveau des coûts. Dans ses politiques et ses actions, chaque Partie contractante s'efforce de prendre des mesures préventives pour empêcher ou réduire à un minimum les dommages à l'environnement. Les Parties contractantes conviennent que le pollueur opérant dans leurs zones doit supporter le coût de l'évitement, de l'élimination et le nettoyage de toute pollution ainsi que le coût de toute autre conséquence d'une telle pollution, y compris la pollution transfrontalière, dans le respect de l'intérêt public et sans que soient faussés les investissements dans le cycle énergétique ou le commerce international. A cette fin, les Parties contractantes :

- Tiennent compte des considérations environnementales lors de la formulation et de la mise en œuvre de leurs politiques énergétiques ;
- Favorisent une formation des prix axés sur le marché et une meilleure prise en considération des coûts et des avantages environnementaux sur l'ensemble du cycle énergétique ;
- Encouragent la coopération dans la réalisation des objectifs environnementaux de ce protocole et la coopération dans le domaine des normes environnementales internationales applicables au cycle énergétique ;
- Prennent particulièrement en considération l'amélioration de l'efficacité énergétique, le développement et l'utilisation des sources d'énergie renouvelable, la promotion de l'utilisation de combustibles plus propres et l'emploi de technologies et de moyens technologiques qui réduisent la pollution ;
- Favorisent la collecte et le partage entre elles des informations sur des politiques énergétiques écologiquement saines et économiquement rentables ainsi que sur les pratiques et technologies rentables ;
- Favorisent la sensibilisation du public à l'impact environnemental des systèmes énergétiques, à l'importance de la prévention et de la réduction de leur impact négatif sur l'environnement et aux coûts liés aux différentes mesures de prévention ou de réduction ;
- Contribuent et coopèrent à la recherche, au développement et à l'application de technologies, pratiques et procédés efficaces d'un point de vue énergétique et écologiquement sains, qui réduiront « un

minimum, d'une manière économiquement rentable, les impacts néfastes pour l'environnement de tous les aspects du cycle énergétique ;

- Encouragent l'instauration de conditions favorables pour le transfert et la diffusion de ces technologies qui soient compatibles avec une protection adéquate et effective des droits de propriété intellectuelle ;
- Favorisent l'évaluation transparente, à un stade précoce et préalable à toute décision, et le contrôle ultérieur de l'impact environnemental des projets d'investissement en matière d'énergie qui présente un intérêt significatif pour l'environnement ;
- Favorisent la sensibilisation internationale et l'échange d'information en ce qui concerne les programmes et les normes pertinents des parties contractantes en matière d'environnement ainsi que la mise en œuvre de ces programmes et de ces normes ;
- Participent, sur demande et dans les limites de leurs ressources disponibles, à l'élaboration et à la mise en œuvre de programmes environnementaux appropriés dans leurs zones. »

Ce projet doit prendre en compte des exigences de cette Loi en ce qui concerne la protection de l'environnement et sur l'intégration du genre et inclusion sociale.

#### 4.2.2.5. Code Forestier

Le Code forestier résulte de la loi n°2018 25 du 12 novembre 2018 portant Code forestier qui abroge et remplace la Loi n° 98-03 du 8 janvier 1998 portant Code forestier complétée par son décret d'application n° 2019-110 du 16 janvier 2019. L'objectif du Code est de fixer les règles générales de la gestion des forêts, des arbres hors forêt et des terres à vocation forestière du Domaine nationale. Il a également pour objet de déterminer les conditions d'exploitation des forêts privées. Les procédures de défrichement sont décrites dans le chapitre 2 du décret portant application du Code forestier à son Art. R.36 à Art. R. 44.

Toute demande de défrichement est examinée par les conseils municipaux concernés qui transmettent au Conseil Départemental leur avis circonstancié sur la demande (Art. R. 36).

La Commission Régionale de Conservation des sols est chargée d'instruire le dossier de défrichement conformément aux dispositions de l'article R. 37.

Dans les emprises où les travaux nécessitent des coupes d'arbres, il faudra s'acquitter des taxes et redevances avant l'abattage d'un quelconque arbre conformément à l'article R 43 du décret 2019-110 du 16 janvier ,2019, qui stipule que « le bénéficiaire d'une autorisation de coupe d'arbres doit s'acquitter des taxes et redevances conformément aux dispositions relatives à l'exploitation forestière ». Dans le cadre du Projet Accès, il n'y aura pas de paiement de ces taxes puisque le compact en est exonéré.

Le Code protège entièrement ou partiellement certaines espèces végétales. Des dérogations d'abattage de certaines espèces totalement protégées ne peuvent être obtenues que pour des raisons scientifiques ou médicales (art R 51).

Cependant, les espèces partiellement protégées peuvent être abattues sur autorisation des services des Eaux et Forêts.

Par ailleurs, les articles suivants du Code Forestier de 2018, encadrent les autorisations de défrichements :

**Art. 40.** Le défrichement est interdit dans le domaine forestier classé. Il peut être autorisé dans les forêts du domaine forestier protégé sous réserve du respect des procédures instituées par le présent décret.

**Art. 42.** Aucun défrichement, aucune culture ne peut être effectuée dans une zone déclassée sans qu'au préalable, un plan d'aménagement réservant des rideaux d'arbres antiérosifs n'ait été soumis, par la collectivité territoriale bénéficiaire, au service des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols et approuvé par le Gouverneur de la région concernée.

Les agents des Eaux et Forêts sont chargés du contrôle de l'exécution des plans d'aménagement des zones déclassées.



**Art. 43.** Le bénéficiaire d'une autorisation de défrichement doit, préalablement à la coupe d'arbres, s'acquitter des taxes et redevances conformément aux dispositions relatives à l'exploitation forestière. Il dispose des produits de la coupe.

De son côté, le Chapitre V du Code Forestier porte sur les espèces forestières protégées et des conditions de leur abattage / arrachage :

**Art. 50.** L'abattage, l'arrachage, la mutilation et l'ébranchage des espèces intégralement protégées sont formellement interdits, sauf dérogation accordée par le Service des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols, pour des raisons scientifiques ou médicinales.

Les espèces partiellement protégées ne peuvent être abattues, ébranchées ou arrachées sauf autorisation préalable du Service des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols.

**Art. 51.** Sont intégralement protégées, les espèces forestières énumérées ci-après :

1. *Albizzia sassa Banéto*
2. *Alstonia congensis Emien*
3. *Butyrospermum Parkii Karité*
4. *Celtis integrifolia Mboul*
5. *Daniellia thurifera Santonforo*
6. *Diospyros mespiliformis Alom*
7. *Holarrhena africana Séhoulou*
8. *Mitaragyna stipulosa Bahia*
9. *Piptadenia africana Dabéma*
10. *Hyphanene thebaïca Palmier Doum*
11. *Dalbergia melanoxydon Dialambane*

Sont partiellement protégées les espèces forestières énumérées ci-après :

1. *Acacia raddiana Seing*
2. *Acacia Sénégal Vereck (gommier)*
3. *Adansonia digitata Baobab*
4. *Azizelia africana Linké*
5. *Borassus aethiopicum Rônier*
6. *Céiba Pentadra Fromager*
7. *Chlorophora regia Tomboiro noir*
8. *Cordyla pinnata Dimb*
9. *Faidherbia albida Cad*
10. *Khaya senegalensis Caïlcédrat*
11. *Moringa oleifera Nébédéay*
12. *Prosopis africana Ir*
13. *Pterocarpus erinaceus Vène*

14. *Sclerocarya indica* Bër

15. *Tamarindus indica* Tamarinier

16. *Ziziphus mauritiana* Sidem

17. *Grewia bicolor* Kèl

**Art. 52.** Le Président du Conseil Départemental peut, tenant compte des spécificités éco-géographiques et sur proposition du Service des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols, a publié une liste départementale des espèces intégralement ou partiellement protégées. Dans ce cas, le statut d'espèce protégées ne s'applique qu'à l'intérieur des limites administratives du département.

**Art. 53.** En vue de la protection des espèces de flore menacées d'extinction, leur inscription sur l'une des annexes de la CITES est faite afin d'encadrer leur commerce international et leur exploitation.

Annexe I : Le commerce international des espèces de cette annexe est interdit. L'importation n'est autorisée que pour des raisons scientifiques ou de recherche.

Annexe II : Le commerce international est autorisé et doit être couvert par un permis d'exportation ou un certificat de réexportation.

Annexe III : Le commerce international n'est autorisé que sur présentation des permis ou certificats appropriés

Pour ce qui est des espèces protégées, la réglementation est définie dans le Code de la chasse et de la protection de la faune pour les espèces fauniques, et dans le code Forestier pour la flore.

Dans le cadre de ce projet, les travaux de libération des emprises nécessiteront des coupes ou abattage d'arbres. Ces activités doivent se faire conformément aux dispositions du Code.

#### 4.2.2.6. Code de l'Hygiène

La loi n°83-71 du 5 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène régleme essentielle l'hygiène individuelle publique ou collective et l'assainissement du milieu. La loi définit, entre autres, les règles d'hygiène relatives à la lutte contre les épidémies ainsi que celles applicables aux habitations, aux installations industrielles, aux voies publiques et au conditionnement des déchets. Le Code prévoit une véritable police de l'hygiène pour veiller à l'effectivité de son application.

Le MCA Sénégal II, l'entreprise en charge des travaux, les sous-traitants ainsi que les employés, doivent prendre toutes les mesures idoines pour le respect des règles éditées en matière d'hygiène.

#### 4.2.2.7. Code de l'Urbanisme

Il est décrit par la loi n°2008-43 du 20 août 2008 portant Code de l'urbanisme, complété par le décret n° 2009-1450 du 30 décembre 2009. Le Code de l'urbanisme fixe les règles relatives aux normes de construction et régleme les plans d'urbanisme en trois catégories : le schéma d'urbanisme, le plan directeur d'urbanisme et le plan d'urbanisme de détail.

Toute autorisation de construire d'une installation classée est subordonnée à l'autorisation préalable des services des Ministères chargés des Établissements Classés et de la Protection Civile (art. R367) en indiquant toutes les informations nécessaires conformément à l'article R368 du Code.

Par ailleurs, l'article l 88 relatif au le Plan Directeur d'Urbanisme exige que les documents graphiques fassent apparaître les installations classées visées par le Code de l'Environnement. Cet article donne la définition, le contenu et l'approbation de plan. Les plans directeurs d'urbanisme s'appliquent aux communes, à des parties de communes ou de communautés rurales (actuellement appelées communes avec l'acte III de la décentralisation), à des agglomérations, ou des parties d'agglomérations que réunissent des intérêts dans le cadre de l'intercommunalité

Le projet Accès est une installation classée. Il doit disposer d'une autorisation de construire suivant les dispositions de ce Code décrites dans le chapitre 2 par les articles 68 à 73.

#### 4.2.2.8. Code de la Chasse et de la Protection de la Faune

La loi n° 86-04 du 24 janvier 1986 portant Code de la Chasse et de la Protection de la Faune et son décret d'application n°86-844 du 14 juillet 1986 précisent le régime de la Chasse au Sénégal. Dans ce cadre, certains animaux font l'objet d'une protection.

Le Code de la chasse et de la protection de la faune en son article premier édicte que nul ne peut se livrer à aucun mode de chasse, s'il n'est détenteur d'un permis délivré par une autorité compétente. Ainsi, le promoteur, l'entreprise en charge des travaux, les sous-traitants et les employés ne doit pas s'aventurer à pratiquer de la chasse sans autorisation lors des travaux.

Aussi, l'article L34 du Code ajoute : « tout conducteur d'un véhicule quelconque qui refuse d'obtempérer aux injonctions lui prescrivant de s'arrêter, des agents du service des eaux, forêts et chasses, des agents du service des parcs nationaux, des agents des douanes ou des lieutenants de chasse revêtus de leur uniforme ou munis de façon apparente des signes distinctifs de leurs fonction est de 24.000 à 1.200.000 francs et d'un emprisonnement de six jours à deux mois ou de l'une de l'un de ces deux peine seulement. »

Cette disposition s'applique en principe aux conducteurs de véhicules motivés par des volontés de chasse illicite. Seulement, par mesure de prudence, il est nécessaire que les conducteurs de véhicules et des camions présents sur le chantier soient en connaissance de son existence.

Les animaux sont regroupés en deux groupes : les espèces intégralement protégées et les espèces partiellement protégées, lesquels sont prévus par les articles D 36 et D 37 du décret N°86-844 du 14 juillet 1986 portant code de la chasse et de la protection de la faune.

Définition des animaux intégralement protégés D'après l'article D 36 : Les animaux intégralement protégés bénéficie d'une protection absolue sur toute l'étendue du territoire national. Leur chasse et leur capture y compris celles des jeunes et le ramassage des œufs sont formellement interdits. Toutefois, cette interdiction ne se n'applique pas aux porteurs de permis scientifique

Liste des animaux intégralement protégés L'article D 36 du décret N°86-844 du 14 juillet 1986 portant code de la chasse et de la protection de la faune dresse la liste des espèces animales intégralement protégées.

Dans le cadre de ce projet, une attention particulière est accordée à l'avifaune pour éviter les impacts négatifs et assurer sa protection.

#### 4.2.2.9. Code de l'Assainissement

Il est décrit par Loi n°2009-24 du 08 juillet 2009 portant Code de l'assainissement et le décret d'application n°2011-245 du 17 février 2011 portant application de la Loi portant Code de l'Assainissement. Cette loi définit un code unique et harmonisé de l'assainissement, qui permet notamment l'accès à tous à la règle de droit en matière d'assainissement au Sénégal.

« Tout déversement, écoulement, dépôt, jet, enfouissement et immersion directs ou indirects de déchets liquides, d'origines domestique, et industrielle dans le milieu naturel doit faire l'objet d'une dépollution préalable dans les conditions fixées par les textes en vigueur » (article L3).

« Les sources de pollution sont réglementées, les dispositions juridiques en vigueur notamment, le présent code, le code de l'environnement, le code de l'eau et le code de l'hygiène. Les sources de pollution sont tenues de se soumettre aux contrôles des agents assermentés au titre de ces différents codes ou de leurs délégués. » (Art. L 4).

Le MCA Sénégal II, l'entreprise en charge des travaux ainsi que ses sous-traitants et les employés doivent prendre toutes les dispositions nécessaires concernant l'assainissement pour éviter toute sorte de pollution.

#### 4.2.2.10. Code de l'Eau et ses textes d'application

La loi n°81-13 du 4 mars 1981 portant Code de l'eau prévoit les différentes dispositions prévues permettant de lutter contre la pollution des eaux tout en conciliant les exigences liées notamment à l'alimentation en eau potable et à la santé publique, à l'agriculture, à la vie biologique du milieu récepteur et de la faune piscicole, à la protection des sites et à la conservation des eaux.

Le titre II de ce texte (articles 47-63) relatif à la protection qualitative des eaux traite en particulier de la pollution des eaux. Les différentes dispositions prévues permettent de lutter contre la pollution des eaux tout en conciliant les exigences liées notamment à l'alimentation en eau potable et à la santé publique, à l'agriculture, à la vie biologique du milieu récepteur et de la faune piscicole, à la protection des sites et à la conservation des eaux.

Pour cette raison, aucun déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou indirect dans une nappe souterraine ou un cours d'eau susceptible d'en modifier les caractéristiques ne peut être fait sans autorisation du Ministre chargé de l'hydraulique et de l'assainissement (article 49). Les textes d'application du Code de l'eau ont été publiés relativement récemment :

- **Décret n°98-555 du 25 juin 1998 portant application des dispositions du Code de l'eau relatives à la police de l'eau** qui concerne aussi bien les eaux superficielles que les eaux souterraines. Le décret prévoit des mesures pour lutter contre la pollution des eaux et leur régénération pour satisfaire certaines demandes, dont celles relatives à l'alimentation en eau potable des populations, à la vie biologique du milieu récepteur et spécialement à la faune piscicole, à la protection des sites et à la conservation des eaux ;
- **Décret n°98-556 du 25 juin 1998** portant application des dispositions du Code de l'eau relatives aux autorisations de construction et d'utilisation des ouvrages de captage ;
- **Décret n°98-557 du 25 juin 1998 portant création du Conseil supérieur de l'eau.**

Le projet Accès devra tenir compte des eaux de surface et souterraine lors des rejets et limiter les consommations d'eaux de processus autant que possible.

#### 4.2.2.11. Régime des monuments historiques et des fouilles découvertes

La loi n°71-12 du 25 janvier 1971 fixe le régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes. Elle est complétée par le décret n° 73-746 du 8 août 1973.

Cette Loi précise en son article 20 que « lorsque par la suite des travaux ou d'un fait quelconque, des monuments, ruines, vestiges d'habitations ou de sépultures anciennes, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie sont mis à jour, le découvreur de ces objets et le propriétaire de l'immeuble où ils ont été découverts sont tenus d'en faire la déclaration à l'autorité administrative compétente ».

En cas de découverte de vestiges archéologiques et/ou de propriétés physiques culturelles, l'entreprise en charge des travaux ainsi que ces sous-traitants et les employés doivent arrêter les travaux et avertir les services du Ministère chargé du patrimoine historique.

#### 4.2.2.12. Code de la Route

La Loi n° 2002-30 du 24 décembre 2002 portant Code de la route et son décret d'application prennent en compte les préoccupations sociales et de la protection de l'environnement par les actions de prévention (réglementation des visites techniques) et par la répression des émissions des échappements de fumée et par la mesure du bruit des avertisseurs sonores. Les règles relatives à la vitesse des véhicules doivent être respectées durant toutes les phases du projet. Les conducteurs des véhicules qui doivent acheminer les équipements et matériaux de construction et devront respecter les dispositions du Code de la route.

#### 4.2.2.13. Décret portant organisation des parcours de bétail

Le décret n° 80-268 du 10 mars 1980 portant organisation des parcours du bétail fixe les conditions d'utilisation des pâturages notamment les dispositions relatives à l'accès aux zones de pâturages, aux points d'eau et à l'usage des pesticides (article 18 à 26).

Le MCA Sénégal II devra prendre en compte les dispositions de ce décret dans son analyse des impacts et son plan de gestion environnementale et sociale pour les phases construction et exploitation pour éviter tous les impacts concernant le parcours du bétail. Par ailleurs, l'entrepreneur en charge des travaux, les sous-traitants et leurs employés devront respecter ce décret pendant la phase des travaux.

#### 4.2.2.14. Code du Travail, Hygiène Santé et Sécurité (HSE)

La Loi n°97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du travail qui fixe les conditions de travail, notamment en ce qui concerne la durée du travail qui ne doit excéder 40 heures par semaine, le travail de nuit, le contrat des femmes et des enfants et le repos hebdomadaire qui est obligatoire. Le texte traite également en son titre 11(art L.167 à 187) de l'hygiène et de la sécurité dans les lieux de travail et indique les mesures que toute activité doit prendre pour assurer l'hygiène et la sécurité garantes d'un environnement sain et des conditions de travail sécurisées. Selon l'Article L.3, « toute personne physique ou morale, de droit public ou de droit privé employant un ou plusieurs travailleurs au sens de l'article L.2 est soumise aux dispositions du présent code.

L'entreprise en charge des travaux ainsi que ses sous-traitants sont tenus au respect des dispositions prescrites dans le code du travail.

Ainsi, ils doivent porter à la connaissance de l'inspection du travail tous les procédés, substances, matériels pouvant entraîner l'exposition des travailleurs à des risques professionnels. Ces informations doivent aussi être portées à la connaissance des travailleurs ainsi que les instructions adéquates afin de prévenir tout risque.

Par ailleurs, ils sont tenus de contrôler régulièrement le respect des normes réglementaires de sécurité et d'hygiène, et de faire procéder périodiquement aux mesures, analyses et évaluations des conditions d'ambiances et, le cas échéant, d'entreprendre des mesures de protection collective ou individuelle afin de prévenir les atteintes à la sécurité et à la santé des travailleurs.

En outre, ils doivent organiser un service social de sécurité de travail et un comité d'hygiène et de sécurité Décret n° 94-244 du 07 mars 1994 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement des Comités d'Hygiène et de Sécurité du Travail (CHST). Et lorsque le nombre de travailleurs embauché est de 50 travailleurs, le service social est obligatoire. Ils doivent également respecter la durée légale de travail qui au Sénégal ne doit pas dépasser quarante heures (40 h) par semaine.

En plus avant le démarrage et durant les travaux, l'entreprise en charge des travaux doit :

- Disposer d'une déclaration d'ouverture de chantier ;
- Etablir des contrats cdd ou cdi aux travailleurs permanents ;
- Etablir des contrats journaliers et remettre des bulletins de paie aux employés après chaque journée de travail ;
- Déclarer les employés au niveau des institutions de prévoyance sociale comme l'IPRES ou caisse de sécurité ;
- Privilégier la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés conformément à la réglementation ;
- Doter les travailleurs des équipements de protections individuelles (EPI) adéquats et exiger leurs ports effectifs.

D'une manière générale, l'entreprise en charge des travaux et ses sous-traitants, sont dans l'obligation de ne porter aucunes atteintes aux droits et libertés reconnus aux travailleurs.

⇒ **La Loi n°73-37 du 31 juillet 1973 portant Code de Sécurité sociale**



Elle est modifiée par la Loi N°97-05 du 10 mars 1997 qui traite des accidents du travail et des maladies professionnelles en son titre II. Le code donne des indications sur toutes les dispositions relatives à la prévention des accidents du travail et maladies professionnelles qui doivent être prises durant l'ensemble des phases de mise en œuvre du projet.

⇒ **La Loi n°2010-03 du 9 avril 2010 relative au VIH SIDA**

Cette Loi insiste sur l'information en matière de VIH SIDA, notamment dans les lieux de travail et pour les personnes intervenant dans le transport. Selon l'article 6, les employeurs, dans le cadre des activités relatives à l'hygiène, à la sécurité et à la santé au travail de leurs entreprises, doivent prévoir des programmes d'information sur les causes, les modes de transmission, les moyens de prévention du VIH et du SIDA, les services de dépistage et de prise en charge au profit de leurs travailleurs.

Conformément à cette disposition l'entreprise en charge des travaux est soumise au respect de ladite loi. Cette dernière a pour objectif principal de sauvegarder la dignité humaine dans le contexte du VIH/SIDA et, afin que des mesures efficaces et respectueuses des droits soient prises, il est essentiel d'assurer la protection des droits de la personne humaine dont le plus important est le « Droit à la vie, à l'intégrité physique et à la sécurité de sa personne ».

⇒ **La loi du n 2005-06 du 10 mai 2005 relatif à la lutte contre la traite des personnes et pratiques assimilées et à la protection des victimes.**

La présente loi, s'inspirant de la définition donnée à la notion de traite des personnes par ledit Protocole, incrimine les faits de traite des personnes et pratiques assimilées en mettant l'accent sur les diverses formes d'exploitation des personnes vulnérables qu'elle engendre et sur son caractère transnational et organisé, chapitre I section I (articles 1 et 2) et de l'exploitation de la mendicité d'autrui section II (article 3).

Les infractions de proxénétisme, de pédophilie, de violences sexuelles, de séquestration et d'enlèvement de personnes vulnérables sont réprimées par notre Code pénal. La présente loi complète notre arsenal répressif en incriminant les faits de migration clandestine organisée, le trafic de visa et autres documents de voyage ou d'identification (articles 5, 6 et 7 du chapitre II). Pour mener une répression efficace contre la traite des personnes, le chapitre III prévoit des pouvoirs d'investigation adaptés (article 8) et l'extension de la compétence des juridictions sénégalaises (article 9 à 11). Les droits et garanties accordés aux victimes de la traite par les instruments juridiques internationaux ratifiés par le Sénégal, font l'objet du chapitre IV du projet de loi (article 12 et suivants).

⇒ **Le décret n° 67-1359 du 29 décembre 1967 abrogeant et remplaçant les articles 25 et 30 du décret n° 62-146 du 11 avril 1962**

Ce décret organise le service de la main d'œuvre. Il stipule que : « A qualification professionnelle égale, la priorité d'embauche doit être réservée aux travailleurs de nationalité sénégalaise résidant habituellement au lieu d'emploi dans le département du lieu d'emploi ou dans la région du lieu d'emploi ». Le décret ne vise que les postes ne demandant pas un niveau de qualification élevée : les manœuvres et autres métiers de la même catégorie. En 2006, de nouveaux décrets sont venus s'ajouter aux dispositions mises en place (voir le tableau suivant).

En 2006, de nouveaux décrets sont venus s'ajouter aux dispositions mises en place. Il s'agit :

- Du décret n° 2006-1249 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les chantiers temporaires ou mobiles ;
- Du décret n° 2006-1250 du 15 novembre 2006 relatif à la circulation des véhicules et engins à l'intérieur des entreprises ;
- Du décret n° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail ;
- Du décret n° 2006-1252 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance ;

- De décret n° 2006-1257 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de protection contre les risques chimiques ;
- Du décret n° 2006-1260 du 15 novembre 2006 relatif aux conditions d'aération et d'assainissement des lieux de travail ;
- Du décret n° 2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature.

#### 4.2.2.15. Textes relatifs à la médecine du travail

- Décret n°2006-1253 du 15 novembre 2006 instituant une inspection médicale du travail et fixant ses attributions ;
- Décret n°2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de médecine du travail ;
- Décret n°2006-1255 du 15 novembre 2006 relatif aux moyens juridiques d'intervention de l'Inspection régionale du Travail et la sécurité sociale dans le domaine de la Santé et de la Sécurité au Travail.

Le projet Accès devra être conforme aux dispositions du Code du travail pour la gestion de la main d'œuvre.

#### 4.2.2.16. Textes relatifs au Foncier

Ce projet d'accès à l'électricité se localise en milieu rural. Les terres du Sénégal sont divisées en trois catégories :

- Le domaine national qui est constitué par les terres non classées dans le domaine public, non immatriculées et dont la propriété n'a pas été transcrite à la conservation foncière ;
- Le domaine de l'État qui comprend le domaine public et le domaine privé et qui s'entendent de tous les biens et droits immobiliers qui appartiennent à l'État ;
- Le domaine des particuliers qui constitue les terres immatriculées au nom des particuliers.

Les tracés des lignes concernent le domaine national. Ces terres sont régies par une législation foncière à travers plusieurs textes dont les plus pertinents pour ce projet sont :

- La Constitution du Sénégal. C'est la loi fondamentale du Sénégal, et son art. 15 garantit le droit de propriété, auquel ne peut être porté atteinte que dans le cas de nécessité publique légalement contrôlée, sous réserve d'une indemnité juste et payée au préalable ;
- La Loi n° 64-46 du 17 juin 1964 relative au domaine national, régit les biens immobiliers appartenant à la nation et administrés par l'État et les collectivités territoriales ;
- Le décret n°64-573 du 30 juillet 1964 fixant les conditions d'application de la loi n°64-46 du 17 juin relative au domaine national, est un texte qui détermine les conditions d'application de la loi sur le domaine national ;
- Le décret n°72-1288 relatifs aux conditions d'affectation et de désaffectation des terres du domaine national ;
- La Loi n° 76-66 du 2 Juillet 1976 portant Code du domaine de l'État, régit les biens mobiliers et immobiliers appartenant à l'État et inclus soit dans son domaine public, soit dans son domaine privé ;
- Le décret n°2020-1773 modifiant le décret n°72-1288 du 27 octobre 1972 relatifs aux conditions d'affectation et de désaffectation des terres du domaine national ;
- Le Décret 81 – 557 du 21 mai 1981 portant application du code du domaine de l'État, est un texte qui détermine les conditions d'application de la loi sur le domaine de l'État ;

- La Loi 76 – 67 du 02 juillet 1976 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et aux autres opérations foncières d'utilité publique, constitue la base légale pour les procédures de déplacement et de compensation ;
- La Loi n° 2013-10 du 28 Décembre 2013 baptisée « Acte III de la décentralisation » portant Code général des Collectivités ;
- Loi N°2004-16 portant loi d'orientation agro-sylvo-pastoral.

#### 4.2.2.17. Code minier

La loi N°2016-32 du 08 Novembre 2016 portant Code Minier apporte les innovations suivantes: l'introduction, à titre optionnel, le principe de partage de production à côté de l'option du droit au permis d'exploitation; l'extension de l'obligation de réhabilitation des sites à partir de la phase de recherche pour les projets n'ayant pas abouti à l'exploitation; le renforcement du dispositif de contrôle et de surveillance de l'activité minière; l'optimisation du taux de la redevance minière dans le cadre d'un dispositif modulaire selon les substances minérales extraites et le niveau de valorisation; la modification de l'assiette de calcul de la redevance minière constituée désormais par la valeur marchande des produits extraits lieu et place de la valeur au carreau de la mine; la simplification de la terminologie propre à l'exploitation minière; la réintroduction de la taxe superficielle avec le maintien de l'obligation de rendu de superficie lors du renouvellement d'un permis de recherche; la création de zones promotionnelles pour encourager les Investissements dans des périmètres à fort potentiel minier; la possibilité, selon les circonstances, d'exiger le remboursement de coûts historiques; le relèvement des droits fixes payés à l'occasion de l'attribution, du renouvellement, de l'extension, de la transmission, de la cession ou de l'amodiation d'un titre minier; la différenciation et le renforcement des sanctions; le réaménagement des dispositions relatives à la confidentialité des données afin de se conformer aux obligations de transparence de la norme de l'Initiative pour la Transparence dans les Industries Extractives (ITIE); l'orientation du Programme Social Minier vers un Fonds d'appui au développement local; l'institution d'un Fonds d'appui au secteur minier ayant pour objet la prise en charge des activités de promotion et d'investissements initiés par l'Etat.

#### Le Décret N°022-1088 relatif au visa de localisation

Le Visa de localisation a été institué. Il apparaît qu'avec le décret, l'obtention dudit visa « est exigée avant la délivrance de tout titre ou autorisation administrative concourant à la réalisation d'un projet, notamment le titre de propriété, l'autorisation de construire, le quitus environnemental, l'autorisation de lotir, le permis d'exploitation minière, l'autorisation de défricher et l'autorisation d'occuper le domaine public de l'État. Il est délivré un seul visa de localisation pour les besoins de la délivrance des titres ou autorisations ».

#### 4.2.2.18. Code du Domaine National

Le législateur a tenu à mettre en place un mécanisme spécifique de protection de l'espace à travers le domaine national. C'est la loi n° 64-46 du 17 juin 1964 qui crée le domaine national. Cet espace qui couvre plus de 95% du territoire national est non susceptible d'appropriation. L'article premier de cette loi précise que « constituent de plein droit le domaine national toutes les terres non classées dans le domaine public, non immatriculées ou dont la propriété n'a pas été transcrite à la Conservation des hypothèques à la date d'entrée en vigueur de la présente loi ; ne font pas non plus partie de plein droit du domaine national les terres qui, à cette même date, font l'objet d'une procédure d'immatriculation au nom d'une personne autre que l'Etat. ».

**Article 2** : « L'Etat détient les terres du domaine national en vue d'assurer leur utilisation et leur mise en valeur rationnelles conformément aux plans de développement et aux programmes d'aménagement. »

**Article 3** : « les terres du domaine national ne peuvent être immatriculées qu'au nom de l'Etat. »

**Article 4 : « Les terres du domaine national sont classées en quatre catégories : 1- Zones urbaines ; 2- Zones classées ; 3- Zones des terroirs ; 4 : Zones pionnières. »**

- **Les zones urbaines** sont constituées par les terres du domaine national situées sur le terroir des Communes et des groupements d'urbanisme prévu par la législation applicable en la matière. Un décret fixera les conditions de l'administration des terres à vocation agricole située dans les zones urbaines ;
- **Les zones classées** sont constituées par les zones à vocation forestière ou les zones de protection ayant fait l'objet d'un classement dans les conditions prévues par la réglementation particulière qui leur est applicable. Elles sont administrées, conformément à cette réglementation ;
- **Les terres de la zone des terroirs** correspondent aux terres qui sont régulièrement exploitées pour l'habitat rural, la culture ou l'élevage ;
- **Les zones pionnières** qui sont des zones prévues pour des actions spéciales qui ne sont pas encore aménagées.

Le projet Accès traverse des terres du domaine national appartenant à une zone de terroir des communes traversées.

#### 4.2.2.19. Code général des Collectivités Locales

La Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 abroge et remplace les lois n° 96-06 portant Code des Collectivités locales, n° 96-07 portant transfert de compétences aux régions, aux communes et aux communautés rurales et n° 96-09 du 22 mars 1996 fixant l'organisation administrative et financière de la commune d'arrondissement et ses rapports avec la ville. L'objectif général, visé par cette réforme, baptisée « l'Acte III de la décentralisation », est d'organiser le Sénégal en territoires viables, compétitifs et porteurs de développement durable.

Ainsi, la région en tant que collectivité locale a été supprimée et les départements érigés en collectivités locales sont devenus actuellement Collectivité Territoriale. En plus, il a été procédé à la communalisation intégrale par l'érection des communautés rurales en communes et des communes d'arrondissement en communes. Ce code prend en compte la gestion et l'utilisation du domaine national. L'Article 300 stipule que « les projets ou opérations initiés sur le domaine national par une personne physique, une collectivité Territoriale ou toute autre personne morale distincte de l'État, sont établis conformément aux dispositions de la loi sur le domaine national. Pour les projets et opérations qu'il initie sur le domaine national, l'État prend la décision après avis des collectivités territoriales concernées, sauf impératif de défense nationale ou d'ordre public. Cette décision est communiquée, pour information, aux conseils locaux concernés.

Le projet Accès traverse des terres du domaine national et doit prendre en compte les dispositions de cette loi en ce qui concerne les procédures d'acquisition des terres.

#### 4.2.2.20. Loi n° 76-66 du 2 juillet 1976 portant code du Domaine de l'État (CDE)

Elle fait une distinction entre le domaine public et le domaine privé à l'intérieur du domaine de l'État. Le domaine public est composé du domaine public naturel et un domaine public artificiel :

- Le domaine public naturel comprend notamment la mer territoriale et une zone de 100 m de large à partir de la limite atteinte par les plus fortes marées ;
- Le domaine public artificiel notamment les routes, les voies de communication, les ports maritimes et leurs dépendances, les conduites d'eau et d'égouts, les lignes électriques, les lignes téléphoniques et les servitudes de passage.

Le projet Accès de lignes électriques aura le statut de domaine public artificiel après sa réalisation. Sur le domaine public, les titres dont bénéficient les particuliers ne sont pas permanents : autorisation d'occuper à titre précaire et révocable, bail ordinaire, bail emphytéotique, concession du droit de superficie, permission de voirie et autorisation d'exploitation donnant lieu au paiement de redevances. Toutes ces autorisations sont accordées à titre gratuit, lorsqu'elles revêtent un caractère prédominant d'utilité publique ou d'intérêt économique ou social. En principe, le déplacement des personnes ou d'infrastructures qui occupent le domaine public ne donne pas lieu à une indemnisation pour la terre.

#### 4.2.2.21. Loi 76-67 du 2 juillet 1976 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique

L'article premier de cette loi stipulant que : « l'expropriation pour cause d'utilité publique est la procédure par laquelle l'État peut, dans un but d'utilité publique et sous réserve d'une juste et préalable indemnité, contraindre toute personne à lui céder la propriété d'un immeuble ou un droit réel immobilier. L'expropriation ne peut être prononcée tant que l'utilité publique n'ait été déclarée et que les formalités présentées par le chapitre II du présent titre ait été accomplies. Le but de l'utilité publique doit être avéré et déclaré, une juste et préalable indemnité fixée et consignée, et les formalités prescrites rigoureusement respectées. L'indemnité dans le cadre d'une expropriation doit respecter les deux conditions suivantes :

- Préalable en ce sens qu'elle est fixée, payée ou consignée avant la prise de possession;
- Juste en ce sens qu'elle doit réparer l'intégralité du préjudice, l'exproprié devant être replacé, dans un même et semblable état. L'indemnité allouée doit couvrir l'intégralité du préjudice direct, matériel et certain causé à l'exproprié.

Le préjudice doit être direct en ce sens qu'il faut qu'il soit né de l'expropriation. Le dommage indirect n'est pas indemnisé.

La procédure d'expropriation aboutit à une prise de possession du bien par l'État ou la personne morale concernée et implique, en termes de compensation, le désintéressement du propriétaire ou du titulaire du droit réel immobilier en numéraire.

Le projet Accès devra tenir compte de ces dispositions pour les besoins d'acquisition de terres.

#### 4.2.2.22. Procédures nationales visant à mettre les terres à la disposition du projet

##### 4.2.2.22.1 Expropriation de biens privés

La Constitution de la République du Sénégal du 20 mars 2016 garantit le droit de propriété et détermine, dans des cas exceptionnels, la possibilité de l'expropriation pour cause d'utilité publique. La loi 76-67 du 02 juillet 1976 relative à l'expropriation, pour cause d'utilité publique, constitue la base légale pour les procédures d'expropriation pour cause d'utilité publique (ECUP). Le décret d'application 77.563 du 3 juillet 1997 fixe les modalités d'application de la loi n°76-67. Il développe principalement les procédures d'expropriation.

La procédure est généralement déclenchée par une requête en expropriation, émanant d'un Ministère, d'un Établissement public ou d'une Mairie qui souhaite entreprendre l'expropriation et est ensuite transmise au Ministre chargé des domaines qui, s'il juge le projet d'utilité publique, prend un arrêté en ce sens. Un décret est pris pour prononcer le retrait des titres d'occupation et pour fixer, en même temps, le montant des indemnités de retrait, ordonner le paiement ou la consignation, fixer la date à laquelle les occupants devront libérer les terrains, autoriser, à compter de cette date, la prise de possession desdits terrains et fixer, en cas de nécessité, les modalités d'exécution du programme de réinstallation de la population (article 35).

Le décret qui déclare l'utilité publique indique le délai pendant lequel l'expropriation doit avoir lieu et doit être précédé d'une enquête, dont l'ouverture est annoncée publiquement, afin que les populations puissent faire des observations (Quotidiens à grande diffusion). En cas d'urgence, et s'il est nécessaire de procéder à la réalisation immédiate du projet, un décret pris après enquête et avis favorable de la Commission de Contrôle des Opérations Domaniales (CCOD) déclare l'opération d'utilité publique urgente, désigne les immeubles nécessaires à sa réalisation et donne l'autorisation au maître d'ouvrage de prendre possession desdits immeubles (article 21).

Le projet Accès devra tenir compte de ces dispositions pour les besoins d'acquisition de terres.

##### 4.2.2.22.2 Expropriation et indemnisation des terres du domaine national en zone rurale

Les terres ciblées dans le cadre de ce projet sont des terres du domaine national situées dans une zone de terroir, des communes traversées. Conformément aux dispositions de la Loi sur le domaine national, les terres du domaine national sont détenues par l'État, en vue d'assurer leur utilisation et leur mise en valeur rationnelle et elles ne peuvent être immatriculées qu'à son nom. Les terres de la zone des terroirs sont affectées aux membres des communes qui assurent leur mise en valeur et les exploitent sous le contrôle de l'État et conformément aux lois et règlements (article 8 de la Loi sur le domaine national).



Les terres de la zone des terroirs sont sous l'autorité de l'État et dans les conditions fixées par décret, par le conseil municipal et par le Président dudit conseil (article 9 de la Loi sur le domaine national).

Le décret n°2020-1773 modifiant le décret n°72-1288 du 27 octobre 1972 relatifs aux conditions d'affectation et de désaffectation des terres du domaine national. Selon l'article premier de ce décret, les dispositions de l'article 2 du décret n°72-1288 du 27 octobre 1972 relatif aux conditions désaffectation des terres du domaine national comprises dans les communes sont modifiées ainsi qu'il suit.

Les terres de cultures et de défrichement sont affectées par délibération du conseil municipal. Cette délibération n'est exécutoire qu'après avoir été approuvée soit par le Sous-préfet, soit par le Préfet de département territorialement compétent lorsque la superficie objet d'une délibération ne dépasse pas 10 hectares. Toutefois dès que la délibération est comprise entre dix (10) et cinquante (50) hectares, seul le Préfet du département dans lequel est géographiquement localisé l'assiette approuve la délibération.

Au-delà de cinquante (50) hectares, la délibération ne peut être approuvée que par le Gouverneur de région territorialement compétent, par acte réglementaire enregistré au niveau du Secrétaire général du Gouvernement.

Les terrains faisant partie du domaine national, affectés conformément aux dispositions des articles 8 et 11 de la Loi n°64-46 du 17 juin 1964, soit à des communautés rurales, soit à des associations coopératives ou tout autres organisme créé sur l'initiative du Gouvernement ou avec son agrément et placés sous son contrôle et nécessaire à la réalisation d'opérations déclarées d'utilité publique sont immatriculés au nom de l'Etat dans les formes et conditions suivants (article 29).

L'acte déclaratif d'utilité publique pris conformément aux règles applicables en matière d'expropriation, désigne la zone nécessaire à la réalisation du projet (article 30).

Après la déclaration d'utilité publique, il est procédé, d'après les bases spécifiées à l'article suivant, à l'estimation des indemnités à verser aux affectataires, par une commission (Article 31).

Dans le cadre de ce projet, les Commissions Départementales, de Recensement et d'Evaluation des Impenses (CDREI) de Foundiougne de Nioro du Rip, de Tambacounda, de Vélingara, de Medina Yoro Foulah, de Bounkiling, de Gossas, devront être mises en place par le Projet. Parmi leurs attributions, ces commissions doivent identifier, recenser et confirmer toutes les personnes affectées et évaluer les impenses à compenser.

#### 4.2.2.2.3 Méthode d'évaluation des pertes et leur indemnisation

##### ❖ Composition des Commissions Départementales de Recensement et d'Evaluation des Impenses (CDREI)

Les CDREI sont convoquées par les Préfets des Départements de la zone du projet concernés qui sont choisies par requête du Promoteur. Dans le cadre de ce projet, elles doivent être mises en place par les Préfets des Départements concernés après saisie par le promoteur. Ce dernier doit se rapprocher du Gouverneur qui à son tour va instruire au Préfet la mobilisation de la commission. Les membres qui composent cette commission dans le cadre de ce projet sont :

- Le Préfet de département, Président ;
- Le Chef du service de l'Urbanisme ;
- Le chef du service du cadastre ;
- Le chef du service de l'agriculture ;
- Le chef du service des Travaux publics ;
- Le représentant de la structure expropriante (le promoteur du projet) ;
- Les représentants des communes traversées par les tracées des lignes ;
- Les populations et associations villageoises des villages traversés par les tracées des lignes.

La Commission doit travailler en étroite collaboration avec les Maires des communes concernées et en associant les Personnes Affectées par le Projet (PAP) ou leurs représentants. Les travaux de la commission doivent consister en :

- La visite de reconnaissance du terrain et à des réunions de planification des activités ;
- Des séances d'information et de sensibilisation des populations des villages situés dans la zone d'installation du projet ;
- La tenue de plusieurs rencontres avec les autorités locales ;
- La vérification et le recensement des exploitations en présence des intéressés et des chefs de villages ;
- La délimitation à l'aide de bornes et signalisations visibles des surfaces sollicitées par le projet ;
- Le relevé des éléments présents dans les surfaces sollicitées (tels que les espèces végétales et leurs âges approximatifs, les types de cultures) en présence des représentants de la CDREI et les personnes impactées par le projet ; l'évaluation financière et à la production du rapport d'évaluation des impenses.

Dans les cas de projets assujettis aux normes de la SFI comme le projet Accès, les indemnités et évaluations des impenses faites sur la base des normes de la SFI tout en respectant les lois et règlements nationaux.

#### ❖ Principes à adopter par une commission

La CDREI doit évaluer la perte d'actifs sur la base des principes suivants :

- Le foncier n'est pas indemnisé car appartenant au Domaine National. Seuls font l'objet de compensation, l'usage des terres (activités agricoles, ou même terres en jachère) ;
- Les compensations seront faites financièrement en espèces ou par chèque, à la suite de l'acceptation des PAP lors des conciliations devant la CDREI.

En effet dans le cadre des lois en vigueur, les PAP ont le choix entre une compensation en nature ou une compensation financière.

#### ❖ Paramètres à prendre en compte par une Commission pour le calcul de la compensation

Le barème de la compensation des pertes de revenus est arrêté par la commission en tenant en compte des pratiques en vigueur dans la zone d'influence du projet. De même, la compensation pour la perte d'espèces végétales est exprimée en prix unitaire rattaché à chaque arbre. Ce prix est estimé en fonction de l'espèce, de l'âge et de son potentiel de génération de revenus pour l'exploitant et est appliqué dans toute la zone, quel que soit le projet. L'ensemble des arbres et espèces végétales ayant une valeur commerciale, sont répertoriés dans une parcelle et la somme correspondante sera affectée aux PAP utilisant la terre.

Dans le cadre du projet Accès, les propriétaires formels et coutumiers des terres doivent être indemnisés de même que les exploitants. Les impenses et les espèces d'arbres présentes sur les parcelles privées affectées doivent être aussi évaluées et payées aux propriétaires. Puisque le projet Accès est assujetti aux normes du MCC et de la SFI, les indemnités devront être conformes à la SFI car c'est cette norme qui est la plus avantageuse pour les PAP.

#### ❖ Résultats de l'évaluation des impenses

À l'issue du recensement, la commission doit évaluer les pertes financières induites pour les PAP. Dans le cas du projet Accès qui est assujettis aux normes de la MCC ET DE LA SFI, les indemnités et évaluations des impenses sont faites sur la base des normes de la SFI tout en respectant les lois et règlements nationaux. Les propriétaires des champs doivent recevoir un paiement pour les cultures perdues et une indemnité pour le terrain perdu. Le paiement des impenses se fait par la CDREI.

### 4.3. Conventions ratifiées par le Sénégal applicables au projet

Au demeurant, la place des textes internationaux dans le dispositif juridique national est précisée par le titre IX de la Constitution du 22 janvier 2001 consacré aux traités internationaux. L'article 98 précise que les « traités ou

accords régulièrement ratifiés ou approuvés ont, dès leur publication, une autorité supérieure à celle des lois, sous réserve, pour chaque accord ou traité, de son application par l'autre partie ».

À côté des conventions internationales, le Sénégal a participé à de nombreuses conférences internationales relatives à l'environnement aux cours desquels des actes non contraignants ont été adoptés. Le Sénégal a signé et ratifié la plupart des conventions internationales relatives à la protection de l'environnement dont les plus pertinentes pour le présent projet sont rappelées dans le tableau suivant.

**Tableau 30 : Conventions ratifiées par le Sénégal applicables au projet**

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet Accès
<b>Accords entre le Sénégal et le MCA</b>		
<p><b>Le Sénégal Power Compact du Millennium Challenge Corporation signé le 10 décembre 2018</b></p>	<p>Traité international signé entre le Gouvernement des Etats-Unis d'Amérique et le Gouvernement du Sénégal pour mettre en œuvre le Programme. L'accord de mise en œuvre du programme énonce les conditions générales selon lesquelles la MCC doit fournir une aide pouvant atteindre cinq cent cinquante millions de dollars des Etats-Unis (550 000 000 USD) (le « financement de la MCC ») et le Gouvernement doit fournir des contributions pouvant atteindre cinquante millions de dollars des Etats-Unis (50 000 000 USD) (la « contribution du Gouvernement »), pour un programme visant à réduire la pauvreté par la croissance économique au Sénégal.</p> <p>Le Compact II du Sénégal a mis en place des exigences basées sur les normes et standards les plus élevées en matière de gestion environnementale et sociale.</p>	<p>Le présent projet qui consiste à l'amélioration de l'Accès à l'Électricité en milieu Rural est une partie intégrante du Compact du MCA Sénégal II. Il doit se réaliser conformément aux normes de performance de la SFI et au cadre juridique et réglementaire du Sénégal.</p>
<b>Lutte contre le changement climatique et protection de la couche d'ozone</b>		
<p><b>Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CNUCC) signée par le Sénégal en juin 1992 et ratifiée le 14 juin 1994</b></p>	<p>Son objectif est de stabiliser, conformément aux dispositions pertinentes de la Convention, les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. (Article 2 de la convention).</p>	<p>Avec le projet Accès, la mise en circulation des véhicules va contribuer aux Gaz à Effet de Serre (GES). Les activités du projet vont également augmenter la capacité de résilience des populations face aux effets des changements climatiques.</p>
<p><b>Le Protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques signée le 11/12/1997 et ratifiée le 20/07/2001</b></p>	<p>Ce Protocole a été adopté à la troisième session de la Conférence des Parties à la CCNUCC en 1997 à Kyoto, Japon. Il définit les engagements chiffrés en matière de limitation et de stabilisation du climat à un niveau soutenable.</p>	<p>Cependant, l'atténuation des impacts sur les changements climatiques doit être intégrée durant toutes les phases du projet afin de participer à l'atteinte des objectifs visés dans les conventions..</p>
<p><b>L'accord de Paris sur le changement climatique en 2015. Entrée en vigueur le 04 novembre, l'accord de Paris sur le climat a été ratifié par la République du Sénégal en avril 2016.</b></p>	<p>Le présent Accord, en contribuant à la mise en œuvre de la Convention, notamment de son objectif, vise à renforcer la riposte mondiale à la menace des changements climatiques, dans le contexte du développement durable et de la lutte contre la pauvreté.</p>	

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet Accès
<p><b>Le Protocole de Montréal sur les substances qui appauvrissent la couche d'ozone a été adoptée à Montréal en 1987, et a été ensuite modifié et amendé à Londres (1990), Copenhague (1992), Vienne (1995), Montréal (1997), et Beijing (1999).</b></p>	<p>Réglemente la consommation et la production des produits chimiques contenant du chlore et du brome destructeur de l'ozone stratosphérique, tels que les chlorofluorocarbures (CFC), le méthyl chloroforme, le tétrachlorure de carbone, et bien d'autres.</p>	<p>Le MCA Sénégal II, l'entreprise en charge des travaux et ses prestataires devront veiller à ce qu'aucune substance figurant sur la liste du protocole de Montréal ne soit utilisée dans la mise en œuvre projet.</p>
<p><b>Convention de Vienne pour la protection de la couche d'Ozone adoptée à Vienne le 22 mars 1985, ratifiée le 19 mars 1993.</b></p>	<p>Protéger la santé humaine et l'environnement contre les impacts néfastes de la dégradation de la couche d'ozone et réglementer les émissions de substances qui l'appauvrissent.</p> <p>Pour cela, la convention prévoit : l'Élimination progressive des Substances Appauvrissant la couche d'Ozone (SAO), notamment les Chlorofluorocarbones (CFC) et les Hydrochloro-fluoro-carbones (HCFC) respectivement en 2010 et 2030.</p>	<p>Le MCA Sénégal II, l'entreprise en charge des travaux et ses prestataires devront veiller à ce que les produits et outils qui seront utilisés ne soient pas des éléments destructeurs de la couche d'ozone. Si les produits qui seront utilisés contiennent ces éléments, ils doivent prendre des mesures pour remédier à la situation.</p>
<p><b>Gestion des ressources naturelles et protection de la faune et flore</b></p>		
<p><b>Convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, Maputo (Mozambique), adoptée à Alger le 15 mars 1968 ratifiée par le Sénégal en 1971<sup>17</sup>.</b></p>	<p>Améliorer la protection de l'environnement, promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles, harmoniser et coordonner les politiques dans ces domaines en vue de mettre en place des politiques et des programmes de développement qui soient écologiquement rationnels, économiquement sains et socialement acceptables.</p>	<p>Les travaux de construction du projet Accès nécessiteront des coupes ou élagage d'arbres. Durant l'exécution des travaux, le respect de cette convention incombe au MCA Sénégal II, à l'entreprise en charge des travaux et aux sous-traitants et prestataires. Pendant la phase d'exploitation, la SENELEC devra veiller sur l'environnement naturel et sur les biens des personnes dans toute la zone d'emprise du projet.</p>
<p><b>Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique, signée en juin 1992 et ratifiée le 14 juin 1994</b></p>	<p>Conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ces éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.</p>	<p>Le projet ne doit pas détruire la biodiversité voisine soit par la pollution, soit par le rejet de déchets quelconques. Dans ce cadre, une étude</p>

<sup>17</sup>Loi n° 71-66 du 30 novembre 1971 autorisant le Président de la République à ratifier la Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, adoptée à Alger le 15 mars 1968.



Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet Accès
<p><b>Le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation relative à la convention sur la diversité biologique (2010)</b></p>	<p>Relever les processus et catégories d'activités qui ont, ou sont susceptibles d'avoir, d'importants impacts négatifs sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, et en contrôler les effets par l'échantillonnage et d'autres techniques.</p> <p>Introduire des procédures appropriées nécessitant une évaluation de l'impact environnemental des projets proposés qui sont susceptibles d'avoir d'importants impacts préjudiciables sur la diversité biologique, dans l'objectif de les éviter ou de les minimiser et, dans la mesure du possible, permettre la participation du public à ces procédures.</p>	<p>de base sur la biodiversité doit être effectuée dans le cadre des études environnementales avant la phase construction et exploitation dans les zones d'impact potentiel. Les études doivent évaluer les impacts et élaborer des mesures d'atténuation appropriées pour compenser la végétation qui sera détruite.</p>
<p><b>Convention Internationale sur la Lutte contre la Désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique, signée à Paris, le 14 juin 1994 et ratifiée le 14 juin 1995.<sup>18</sup></b></p>	<p>La désertification est la dégradation des terres dans des zones arides, semi-arides et subhumides sèches. L'activité humaine et les changements climatiques en sont les principales causes.</p> <p>La convention prévoit les critères à observer pour élaborer des programmes d'action destinés à combattre la désertification, en permettant aux populations locales d'inverser le phénomène de dégradation des terres.</p>	<p>Le projet va impacter des espèces végétales à travers les coupes d'arbres. Afin de se conformer aux objectifs de cette convention, ces activités ne doivent pas être une source de dégradation des ressources naturelles telles que la végétation et les sols. Le MCA Sénégal II et l'entreprise en chargée des travaux devront prendre l'engagement de procéder à la compensation immédiate de toute coupe de matière végétale par une replantation en conséquence. Ces opérations de préservation de la biodiversité devront être réalisées en concertation avec les services des Eaux et Forêts concernés.</p>
<p><b>Convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationales particulièrement</b></p>	<p>Cette convention est un traité intergouvernemental qui sert de cadre de référence pour l'action nationale et la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et leurs ressources.</p>	<p>Les tracés des lignes ne traversent pas et ne sont pas à proximité des zones humides figurant dans la liste de Ramsar.</p>

<sup>18</sup>Loi n° 95-09 du 7 avril 1995 autorisant le Président de la République à apporter l'adhésion du Sénégal à la Convention internationale sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique, signée à Paris, le 14 juin 1994.

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet Accès
comme habitats des oiseaux d'eau-Unesco-février 1971 <sup>19</sup> .		
<b>Convention de Bonn/Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) (Bonn, 1979). Ratifiée le 01/03/1988</b>	Traité intergouvernemental qui vise à conserver les espèces migratoires terrestres, aquatiques et aviaires, ainsi que les habitats et les voies migratoires dans toutes les zones de présence de ces espèces. La faune sauvage doit faire l'objet d'une attention particulière, en raison de son importance mésologique, écologique, génétique, scientifique, etc.	Le Projet doit veiller à la protection de toute espèce migratoire (si on en a identifié) qui fréquente les zones d'influences directe et indirecte à des fins d'habitat ou de migration. En cas de perturbation, le promoteur doit proposer des mesures d'évitement, d'atténuation et/ou de compensation adéquates
<b>Gestion des produits chimiques et des déchets</b>		
<b>Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP)- 22 mai 2001<sup>20</sup></b>	Cette Convention vise la réduction de la fabrication, l'utilisation et la sous-production de 21 polluants organiques dont la persistance et la bioaccumulation dans l'environnement sont avérées.  Les espèces cibles comprennent les pesticides tels que l'aldrine, le dieldrine et le DDT, de même que les PCDF, les PCB, les PFOS, les dioxines et les furanes. Le but de cette Convention est de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire ou éliminer la production, et l'utilisation des rejets de polluants organiques persistants dans le milieu naturel ;</li> <li>• réduire au maximum les Pops afin de mieux protéger la santé humaine, la qualité de vie et l'environnement.</li> </ul>	La mise en œuvre et la gestion du projet ne doivent pas être source de production de polluants organiques visés par la convention. Toutes les mesures doivent être prises pour éviter la production de ces polluants.
<b>Convention de MINAMATA sur le Mercure</b>	Protection de la santé humaine et l'environnement contre les émissions et rejets anthropiques de mercure et de composés du mercure.	Les produits qui seront utilisés dans le cadre de la mise en place des lignes électriques ne doivent pas contenir de mercure.

<sup>19</sup>Loi n° 77-39 du 10 avril 1977 autorisant le Président de la République à apporter l'adhésion du Sénégal à la Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats de la sauvagine, amendée adoptée le 2 février 1971.

<sup>20</sup>Loi n° 2003-08 du 28 mai 2003 autorisant le Président de la République à ratifier la Convention sur les Polluants organiques persistants, adoptée à Stockholm (Suède), le 22 mai 2001

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet Accès
<p><b>La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination entrée en vigueur le 5 mai 1992</b></p>	<p>La Convention de Bâle s'applique aux déchets figurant à l'annexe I, s'ils présentent les caractéristiques de danger énumérées à l'annexe III. On entend par déchets dangereux, les déchets explosifs, inflammables, vénéneux, infectieux, corrosifs, toxiques ou écotoxiques.</p> <p>La Convention s'est principalement attachée à réglementer les mouvements « transfrontières » des déchets dangereux, c'est-à-dire les mouvements de ces substances entre les frontières internationales, et à définir les critères d'une gestion écologiquement rationnelle des déchets.</p> <p>Plus récemment, le travail de la Convention a essentiellement insisté sur la mise en œuvre intégrale des engagements du traité, la promotion d'une gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux, une approche fondée sur leur cycle de vie et la réduction de leur formation.</p>	<p>Le MCA-Sénégal II, l'entreprise en charge des travaux et ses prestataires devront respecter les exigences réglementaires en matière de produits dangereux utilisés dans le cadre de ce projet. Dans ce cas, un Plan de Gestion des Produits Dangereux devra être élaboré pour l'ensemble des produits dangereux qui seront utilisés par le Projet.</p>
<p><b>Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).</b></p>	<p>Lutte contre le commerce des espèces menacées d'extinction.</p>	<p>Aucun commerce d'espèces menacées ne doit être entrepris dans le cadre de ce projet.</p>
<b>Patrimoine culturel</b>		
<p><b>Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel adoptée à Paris le 16 novembre 1972.<sup>21</sup></b></p>	<p>Cette convention précise les conditions dans lesquelles le patrimoine culturel doit faire l'objet d'une protection</p>	<p>Selon les enquêtes de terrain, les tracés du Projet ne traversent pas de patrimoines culturels, mais en cas de découverte de vestiges, la procédure nationale doit être suivie.</p>
<b>Droit de l'homme</b>		
<p><b>Charte africaine des droits de l'Homme et des peuples adoptés à Nairobi le 23 septembre 1981.</b></p>	<p>Article 24 qui consacre le droit des peuples à un environnement sain.</p>	<p>Les travaux de construction et la présence des lignes électriques ne doivent pas perturber le cadre de vie des populations riveraines qui doivent vivre dans un environnement sain.</p>

<sup>21</sup>Loi n° 75-110 du 20 décembre 1975 autorisant le Président de la République à ratifier la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel adoptée à Paris le 16 novembre 1972.

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet Accès
Le protocole à la Charte Africaine des Droits de l'Homme et des Peuples, relatif aux droits des femmes, ratifié le 1er décembre 2004.	Ce protocole a pour objectif d'assurer la promotion, la réalisation et la protection des droits des femmes afin de leur permettre de jouir pleinement de tous leurs droits humains.	Ce projet doit veiller au droit des femmes : élimination de la discrimination à l'égard des femmes, préserver la dignité, l'intégrité et la sécurité. Le projet doit également veiller à l'élimination des pratiques néfastes, etc.
<b>Hygiène, Santé et Sécurité</b>		
<b>La Convention de l'OIT n°120 sur l'hygiène dans le commerce et les bureaux ratifiée par le Sénégal en 1966.</b>	Hygiène au travail et dans les infrastructures. Cette convention réglemente l'hygiène dans certaines infrastructures.	L'hygiène, la santé et la sécurité au travail sont transversales à toutes les activités du projet. L'ensemble de ces normes devront ainsi être respectées par les parties prenantes internes du Projet.
<b>Convention n°155 sur la sécurité et la santé des travailleurs (1981) et son protocole (2002)</b>	Cette convention prévoit l'adoption d'une politique nationale cohérente en matière de sécurité et de santé au travail, de même que les mesures à prendre par les autorités publiques et dans les entreprises pour promouvoir la sécurité et la santé au travail et améliorer les conditions de travail.	
<b>Convention n°161 sur les services de santé au travail 1985</b>	Cette convention prévoit la mise en place au niveau de l'entreprise, de service de médecine du travail dont la mission est essentiellement préventive et qui est chargé de conseiller l'employeur, les travailleurs et leurs représentants en matière de prévention de santé et de salubrité du milieu de travail.	
<b>Convention n°14 sur le repos hebdomadaire dans les établissements industriels du 17 novembre 1921, Convention n°18 sur les maladies professionnelles du 10 juin 1925 et Convention n° 100 sur l'égalité de rémunération entre la main-d'œuvre masculine et la main-d'œuvre féminine pour un travail de valeur égale, adoptée à Genève le 29 juin 1951.</b>	Hygiène, Santé et Sécurité	Les travaux de construction et d'exploitation du Projet nécessiteront l'utilisation d'une main-d'œuvre qu'il s'agira de protéger. Pour la gestion des emplois, le MCA Sénégal II et l'entrepreneur en charge des travaux et ses sous-traitants peuvent se référer aux engagements internationaux en cas de besoin.
<b>Convention n° 182 sur les pires formes de travail de travail des enfants du 17 juin 1999.</b>	Article 1. Tout membre qui ratifie la présente convention doit prendre des mesures immédiates et efficaces pour assurer l'interdiction et	Le projet est soumis aux normes de la SFI, l'entrepreneur ne doit en aucun cas employer

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet Accès
	l'élimination des pires formes de travail des enfants, et ce de toute urgence. Le terme enfant s'applique à l'ensemble des personnes de moins de 18 ans.	des enfants lors des travaux dans le cadre du Projet Accès.
<b>Convention n° 117 de l'OIT concernant les objectifs et les normes de base de la politique sociale ratifiée par le Sénégal le 13 novembre 1967.</b>	Amélioration des niveaux de vie, emploi des travailleurs migrants, rémunération des travailleurs et questions connexes, non-discrimination en matière de race, de couleur, de sexe, de croyance, d'appartenance à un groupe traditionnel ou d'affiliation syndicale et éducation et formation professionnelle.	La politique sociale mise en œuvre dans le cadre de l'exécution des travaux de construction et d'exploitation doit s'inscrire dans le sens des directives de la convention 117.
<b>Convention N°138 sur l'âge minimum d'admission à l'emploi du 26 juin 1973, ratifiée par la loi n° 99-71 du 14 janvier 1999 ;</b>	Stipule dans son article 2 que l'âge minimum au travail ne devra pas être inférieur à l'âge auquel cesse la scolarité obligatoire, ni en tout cas à quinze ans. Pour certains types de travail la convention fixe l'âge d'admission légale à l'emploi à savoir : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 ans pour les activités « susceptibles de compromettre la santé, à la sécurité ou la moralité des adolescents (C. 138 Art 3)</li> <li>• 14 ans pour les « travaux légers » à savoir des activités qui ne sont pas susceptibles de porter préjudice à la santé ou au développement de l'enfant, ni de nature à porter préjudice à son assiduité scolaire, à sa participation à des programmes d'orientation ou de formation professionnelle approuvés par l'autorité compétente, ou à son aptitude à bénéficier de l'instruction reçue.</li> </ul>	Dans le cadre du Projet Accès qui est assujettis aux normes de la SFI, l'entrepreneur ne doit en aucun cas employer des enfants
<b>Convention N°182 de l'OIT du 17 juin 1999 sur les pires formes de travail des enfants, ratifiée par la loi n° 99-72 du 14 janvier 1999 ;</b>	Elle élimine le travail des enfants et protège les enfants et les adolescents. Tout Membre qui ratifie la présente Convention doit prendre des mesures immédiates et efficaces pour assurer l'interdiction et l'élimination des pires formes de travail des enfants et ce, de toute urgence (Art. 1) Aux fins de la présente Convention, le terme « enfant » s'applique à l'ensemble des personnes de moins de 18 ans (Art. 2).	



Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet Accès
<p><b>La Convention relative aux droits de l'enfant du 20 novembre 1989, ratifiée par la loi n° 90-21 du 26 juin 1990 ;</b></p>	<p>Cette Convention reprend tous les droits de l'homme (civils, politiques, économiques, sociaux et culturels) relatifs à l'enfant. Elle a été adoptée par les Nations Unies.</p> <p>Les 41 articles de la Convention énoncent les droits de l'homme de toute personne âgée de moins de dix-huit ans ; ces droits doivent être respectés et protégés.</p>	
<p><b>La Charte africaine des droits et du bien-être de l'enfant en particulier ses articles 15 (travail des enfants), 16 (protection des enfants contre les mauvais traitements et la torture), 29 (vente, trafic et enlèvement des enfants) et 42 (exploitation de la mendicité des enfants)</b></p>	<p>Tout enfant a droit de jouir de tous les droits et libertés reconnus et garantis par la présente Charte, sans distinction de race, de groupe ethnique, de couleur, de sexe, de langue, de religion, d'appartenance politique ou autre opinion, d'origine nationale et sociale, de fortune, de naissance ou autre statut, et sans distinction du même ordre pour ses parents ou son tuteur légal.</p>	
<p><b>La convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée et son protocole additionnel visant à prévenir, punir et réprimer la traite des personnes, en particulier des femmes et des enfants, ratifiés en 2003 ;</b></p>	<p>La Convention pose des mesures générales ayant pour objet de prévenir et de combattre la criminalité transnationale organisée ; les Protocoles qui lui sont relatifs posent des mesures spécifiques destinées à traiter d'infractions spécifiques. Ils doivent donc être interprétés parallèlement à la Convention. Les dispositions de la Convention s'appliquent mutatis mutandis à chacun de ses Protocoles. Le Protocole ci-dessus décrit s'applique à la prévention, aux enquêtes et aux poursuites concernant les infractions liées à la traite des personnes ainsi qu'à la protection des victimes de celle-ci.</p>	<p>L'entrepreneur doit se référer à cette convention et mettre en œuvre des mesures d'évitement des actes de criminalités et lutter contre toutes les formes de traite des personnes</p>
<p><b>La convention contre la torture et autres peines ou traitements inhumains, cruels ou dégradants, adoptée le 10 décembre 1984, signée par le Gouvernement du Sénégal le 4 février 1985 et ratifiée le 26 août 1986 ;</b></p>	<p>La convention porte sur l'interdiction absolue de la torture et des autres traitements cruels, inhumains ou dégradants est aussi un principe de droit international. Le Protocole facultatif se rapportant à la Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants (OPCAT) a été adopté le 18 décembre 2002 par l'Assemblée générale des Nations Unies et est entré en vigueur le 22 juin 2006. Son but est de prévenir la torture en ouvrant les lieux de privation de liberté à un regard extérieur par des mécanismes indépendants.</p>	<p>L'entrepreneur doit en aucun accepter toutes formes de tortures et veiller à la mise en œuvre de cette convention afin de lutter contre les traitements inhumains et cruels.</p>

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet Accès
<p><b>Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes a été adoptée le 18 décembre 1979 par l'Assemblée générale des Nations Unies. Elle est entrée en vigueur en tant que traits internationaux le 3 septembre 1981 après avoir été ratifiée par 20 pays</b></p>	<p>Article premier : aux fins de la présente Convention, l'expression "discrimination à l'égard des femmes" vise toute distinction, exclusion ou restriction fondée sur le sexe qui a pour effet ou pour but de compromettre ou de détruire la reconnaissance, la jouissance ou l'exercice par les femmes, quel que soit leur état matrimonial, sur la base de l'égalité de l'homme et de la femme, des droits de l'homme et des libertés fondamentales dans les domaines politique, économique, social, culturel et civil ou dans tout autre domaine.</p>	<p>Les activités de ce projet doivent s'inscrire dans le sens des directives de cette convention en ce qui concerne toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes.</p>
<p>Le protocole facultatif à la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes, ratifié par le Sénégal en 2002 Le protocole facultatif à la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes, ratifié par le Sénégal en 2002.</p>	<p>Cette convention porte sur l'élimination de la discrimination à l'égard des femmes.</p>	
<p>La Convention internationale sur la protection des droits des travailleurs migrants, et de leur famille du 13 décembre 1990, ratifiée par la loi n° 99-73 du 14 janvier 1999</p>	<p>Dans son Article premier</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A moins qu'elle n'en dispose autrement, la présente Convention s'applique à tous les travailleurs migrants et aux membres de leur famille sans distinction aucune, notamment de sexe, de race, de couleur, de langue, de religion ou de conviction, d'opinion politique ou de toute autre opinion, d'origine nationale, ethnique ou sociale, de nationalité, d'âge, de situation économique, de fortune, de situation matrimoniale, de naissance, ou d'autre situation.</li> <li>2. La présente Convention s'applique à tout le processus de migration des travailleurs migrants et des membres de leur famille, qui comprend les préparatifs de la migration, le départ, le transit et toute la durée du séjour, l'activité rémunérée dans l'Etat d'emploi, ainsi que le retour dans l'Etat d'origine ou dans l'Etat de résidence habituelle.</li> </ol>	<p>Les activités de ce projet doivent s'inscrire dans le sens des directives de cette convention en ce qui concerne toutes les formes de discrimination à l'égard des travailleurs migrants.</p>

#### 4.4. Normes de Performances de la Société Financière Internationale (SFI)

Le MCC a adopté les Normes de Performance en matière de Durabilité Environnementale et Sociale de la Société Financière Internationale (SFI) en juin 2012. Les NP aident le MCC et ses pays partenaires dans la gestion et dans l'amélioration de la performance environnementale et sociale du Compact à travers une approche systématique, axée sur des résultats et en rapport avec le niveau de risques et d'impacts du projet. A travers leur contribution dans la gestion des risques environnementaux et sociaux et des opportunités, elles contribuent à des avantages de développement plus probants et plus durables.

Le cadre de durabilité de la SFI présente l'engagement stratégique de la Société pour promouvoir un développement durable, et fait partie intégrante de la démarche suivie par l'institution pour gérer les risques. Le Cadre se compose :

- De la Politique de durabilité environnementale et sociale qui décrit les engagements, les rôles et les responsabilités de la SFI en ce domaine ;
- Des Normes de performance correspondantes qui sont destinées aux clients, auxquels elles fournissent des directives pour l'identification des risques et des impacts, et ont été conçues pour les aider à éviter, atténuer et gérer les risques et les impacts de manière à poursuivre leurs activités de manière durable. Elles couvrent également, à cet égard, les obligations des clients de collaborer avec les parties prenantes et communiquer des informations concernant les activités au niveau du projet ;
- De la Politique d'accès à l'information de la SFI qui représente son engagement pour promouvoir la transparence et une bonne gouvernance dans le cadre de ses opérations, et présente les conditions de divulgation des informations qui lui incombent au titre de ses investissements et de ses services-conseil.

La SFI exige de ses clients qui bénéficient de ses investissements directs, (y compris les financements sur projet et les financements aux entreprises accordés par le biais d'intermédiaires financiers), qu'ils appliquent ses Normes de performance pour gérer les risques et les impacts environnementaux et sociaux de manière à renforcer les opportunités de développement. La SFI a recours au Cadre de durabilité en même temps qu'à d'autres stratégies, politiques et initiatives pour guider ses activités de manière à atteindre ses objectifs globaux de développement. Les normes de performance (NP) de la SFI peuvent également être appliquées par d'autres institutions financières.

Il existe huit (08) Normes de Performance (NP) :

- NP 1 : Évaluation et Gestion des Risques et des Impacts Environnementaux et Sociaux ;
- NP 2 : Main-d'œuvre et Conditions de Travail ;
- NP 3 : Utilisation Rationnelle des Ressources et Prévention de la Pollution ;
- NP 4 : Santé, Sécurité et Sureté des Communautés ;
- NP 5 : Acquisition du Foncier et Réinstallation Involontaire ;
- NP 6 : Conservation de la Biodiversité et Gestion Durable des Ressources Naturelles Vivantes ;
- NP 7 : Peuples Autochtones ;
- NP 8 : Patrimoine Culturel.

A noter que la Normes de Performance 7, Peuples autochtones, n'est pas applicable au projet car aucune communauté répondant à ses critères (groupes sociaux avec des identités différentes de celles des groupes dominants au sein des sociétés nationales / langues, cultures, religions, croyances spirituelles et institutions peuvent aussi être menacées) n'existe au Sénégal.

Le tableau suivant présente les normes de performance de la Société Financière Internationale applicables au projet. Par ailleurs, les NP de la SFI sont complétées par (voir tableau suivant):

- Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (DESS) générales ;
- Les Directives pour la santé, sécurité des communautés et les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (DESS) pour le transport et la distribution de l'électricité.

**Tableau 31 : Normes de Performance de la SFI applicables au projet**

Normes	Objectifs	Pertinence par rapport au projet
<b>Norme de Performance 1 : Evaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux</b>	Cette norme a pour objectif entre autres : <ul style="list-style-type: none"> <li>• D'identifier et évaluer les risques et les impacts environnementaux et sociaux du projet ;</li> <li>• D'adopter une hiérarchie des mesures d'atténuation de manière à anticiper et éviter les impacts, ou lorsque ce n'est pas possible, atténuer le plus possible, et lorsque des impacts résiduels perdurent, à compenser les risques et les impacts auxquels sont confrontés les travailleurs, les Communautés affectées et l'environnement ;</li> <li>• De veiller à ce que les griefs des Communautés affectées et les communications externes émanant des autres parties prenantes trouvent une réponse et soient gérées de manière appropriée ;</li> <li>• de promouvoir et fournir les moyens nécessaires pour un dialogue concret avec les Communautés affectées pendant tout le cycle du projet pour couvrir les questions qui pourraient toucher lesdites communautés, et veiller à ce que les informations environnementales et sociales pertinentes soient divulguées et diffusées.</li> </ul>	Le projet Accès, à travers ses activités en phases travaux et exploitation, pourrait générer des risques et impacts environnementaux et sociaux qu'il faudrait gérer durant tout le cycle de vie du projet d'où la pertinence de NP1 pour le Projet et la nécessité de réaliser la présente étude d'impact environnemental et social (EIES).
<b>Norme Performance 2 : Main-d'œuvre et conditions de travail</b>	Les objectifs de cette norme sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir le traitement équitable, la non-discrimination et l'égalité des chances des travailleurs ;</li> <li>• Établir, maintenir et améliorer les relations entre les travailleurs et la direction ;</li> <li>• Promouvoir le respect du droit national du travail et de l'emploi ;</li> <li>• Protéger les travailleurs, notamment les catégories vulnérables de travailleurs comme les enfants, les travailleurs migrants, les travailleurs recrutés par des tierces parties et les travailleurs de la chaîne d'approvisionnement du client ;</li> <li>• Promouvoir des conditions de travail sûres et saines et protéger la santé des travailleurs ;</li> <li>• Éviter le recours au travail forcé.</li> </ul>	La mise en œuvre du projet Accès nécessitera l'utilisation d'une main d'œuvre. Des procédures écrites de gestion de la main-d'œuvre qui s'appliquent au projet doivent être élaborées. Ces procédures devront décrire la manière dont les travailleurs du projet seront gérés, conformément aux prescriptions du droit national et de la NP 2.
<b>Norme Performance 3 : Utilisation rationnelle des</b>	Cette Norme de performance définit une approche d'utilisation rationnelle des ressources de prévention et de lutte contre la pollution au niveau du projet conforme aux technologies et pratiques diffusées sur le plan international. De plus, cette norme favorise la capacité des	Les travaux de construction et de maintenance du Projet seront sources de pollutions des sols, des ressources en eau et de l'air, ainsi que d'émissions de gaz à effet de

Normes	Objectifs	Pertinence par rapport au projet
<b>ressources et prévention de la pollution</b>	<p>entreprises du secteur privé à adopter de telles technologies et pratiques, dans la mesure où leur utilisation est pratique dans le contexte d'un projet qui repose sur des compétences et des ressources commercialement disponibles. Les objectifs sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Éviter ou réduire les impacts négatifs sur la santé humaine et l'environnement en évitant ou en réduisant la pollution générée par les activités des projets ;</li> <li>• Promouvoir l'utilisation plus durable des ressources, notamment l'énergie et l'eau ;</li> <li>• réduire les émissions de GES liées aux projets.</li> </ul>	<p>serre à travers le déplacement des véhicules et des engins de chantier. Ces activités devront se faire conformément aux objectifs fixés par cette norme pour une meilleure utilisation durable des ressources naturelles et la qualité de l'environnement.</p>
<b>Norme Performance 4 : Santé sécurité et sûreté des communautés</b>	<p>La présente Norme de performance couvre la responsabilité qu'a le client de prévenir ou de minimiser les risques ou les effets sur la santé, la sécurité et la sûreté des communautés qui peuvent résulter d'activités liées à son projet, en portant une attention particulière aux groupes vulnérables. Les objectifs sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévoir et éviter, durant la durée de vie du projet, les impacts négatifs sur la santé et la sécurité des Communautés affectées qui peuvent résulter de circonstances ordinaires ou non ordinaires ;</li> <li>• veiller à ce que la protection du personnel et des biens soit assurée conformément aux principes applicables des droits humains et de manière à éviter d'exposer les Communautés affectées à des risques ou à minimiser ces derniers.</li> </ul>	<p>Les activités du projet ne doivent pas être source d'impact potentiels et de risques pour les populations surtout avec les risques d'accidents ou d'exposition aux champs magnétiques et d'une manière générale les risques d'exposition aux maladies.</p> <p>Le Projet Accès devra garantir la sécurité et la sûreté des travailleurs et de la population de la zone du projet et avoisinante.</p>
<b>Norme de Performance 5</b>	<p>La Norme de Performance 5 reconnaît que l'acquisition de terres par un projet et les restrictions d'utilisation des terres liées à certains projets spécifiques peuvent avoir des impacts négatifs sur les personnes et les communautés qui utilisent ces terres. Les objectifs de cette norme sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• éviter ou tout au moins minimiser la réinstallation involontaire chaque fois que cela est possible, en envisageant des conceptions alternatives au projet ;</li> <li>• Éviter l'expulsion forcée ;</li> <li>• atténuer les impacts sociaux et économiques négatifs résultant de l'acquisition de terres ou de restrictions afférentes à leur utilisation en: i) fournissant une indemnisation pour la perte d'actifs au prix de remplacement; et en ii) veillant à ce que les activités de réinstallation soient accompagnées d'une communication</li> </ul>	<p>Le projet aura des impacts sur des terres (constructibles et agricoles), des activités sources de revenu (cultures agricoles), d'arbres, des ressources naturelles procurant des moyens de subsistance et des biens fixes. Afin de se conformer aux objectifs de cette norme, un plan d'action de réinstallation (PAR) doit être préparé afin d'indemniser toutes les personnes qui seront affectées par le projet.</p> <p>Tous les efforts ont été faits pour éviter en premier lieu les déplacements, et notamment les déplacements physiques</p>



Normes	Objectifs	Pertinence par rapport au projet
	<p>appropriée des informations, d'une consultation et de la participation en connaissance de cause des personnes affectées ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer ou tout au moins rétablir les moyens de subsistance et les conditions de vie des personnes déplacées ;</li> <li>• Améliorer les conditions de vie des personnes déplacées par la fourniture de logements adéquats avec un droit foncier dans les sites de réinstallation.</li> </ul>	
<p><b>Norme de Performance 6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes</b></p>	<p>Les objectifs de la présente Norme de performance sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protéger et conserver la biodiversité ;</li> <li>• Maintenir les bienfaits découlant des services écosystémiques ;</li> <li>• promouvoir la gestion durable des ressources naturelles vivantes par l'adoption de pratiques qui intègrent les besoins de conservation et les priorités en matière de développement.</li> </ul>	<p>La prise en compte des objectifs et des exigences de cette norme dans la mise en œuvre du projet permettra au MCA Sénégal II d'assurer une bonne gestion de la biodiversité et des services écosystémiques sur les tracés et notamment, à travers l'évitement des habitats naturels et / ou critiques chaque fois que cela est faisable, et des plans de compensation</p> <p>Le Projet Accès devra se référer à cette norme et mettre en œuvre les mesures afin d'éviter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes.</p>
<p><b>Norme de Performance 8 : Patrimoine Culturel</b></p>	<p>La présente Norme de performance a pour objectif de protéger le patrimoine culturel et d'aider les clients à en faire de même dans le cadre de leurs activités commerciales. De plus, les exigences de la présente Norme de performance en matière d'utilisation du patrimoine culturel par les projets sont fondées en partie sur les normes définies dans la Convention sur la biodiversité. Les objectifs sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protéger le patrimoine culturel contre les impacts négatifs des activités du Projet et soutenir sa préservation ;</li> <li>• promouvoir la répartition équitable des avantages de l'utilisation du patrimoine culturel.</li> </ul>	<p>Cette NP indique qu'il faut identifier et protéger le patrimoine culturel, en veillant à mettre en œuvre des pratiques reconnues sur le plan international pour la protection, l'étude sur le terrain, et la documentation du patrimoine culturel, qui s'ajoutent à la législation et aux règlements du Sénégal ainsi qu'aux engagements internationaux. Dans le cadre du projet Accès, il conviendra d'adopter une procédure à suivre en cas de découverte fortuite de patrimoine culturel lors de la construction ou de l'exploitation du projet.</p>

#### 4.5. Directives environnementales, GIS et TIP de MCC et MCA-Sénégal II

Le Projet se conformera à :

- Politique genre et aux directives opérationnelles de genre et d'inclusion sociale de MCC ;
- Politique de lutte contre la traite des personnes (TIP) de MCC ;
- Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (générales et celles pour le transport/la distribution de l'électricité) ;
- Note d'orientation du MCC sur le harcèlement sexuel la politique antifraude et la corruption ;
- Plan d'Action Genre et Inclusion Sociale (PAGIS) de MCA Sénégal II.
- Système de Gestion Environnementale et Sociale de MCA Sénégal II.
- Plan d'Engagement des Parties Prenantes de MCA Sénégal II.
- Cadre Politique de Réinstallation de MCA Sénégal II.

**Tableau 32 : Directives environnementales, genre et inclusion sociale (GIS) et traite des personnes (TIP) de MCC**

Thématiques	Contenus
<b>Genre et Inclusion Sociale</b>	<p>C'est une approche d'analyse qui vise la prise en compte des besoins spécifiques des différents groupes sociaux (hommes, femmes, jeunes...), leur implication à toutes les étapes des différentes activités du Projet et tend à l'intégration de tous sur une même ligne accordant une parfaite égalité des chances. Toutes les actions du projet sont basées sur l'égalité et le respect de la dignité humaine. Le handicap ou la catégorie sociale (culture traditionnelle d'appartenance sociale) ne saurait être en lui-même un motif d'exclusion des retombées d'un projet ou rejet pour un emploi dont on en a les compétences. Dans le cadre des informations ou des consultations toutes les parties légitimes doivent être au même niveau sans distinction de sexe, d'âge ou de statut social. C'est l'aspect humain qui est mis en avant dans le projet ACCES et toute entreprise collaboratrice dans le cadre des travaux à réaliser est tenue de se conformer à ces principes fondamentaux.</p> <p>L'inclusion sociale est une problématique de gestion sociale transversale dans les directives de sauvegarde environnementale et sociale. Elle n'a pas fait l'objet de normes spécifiques à l'image de celles environnementales. Suivant l'éclairage du droit internationale et politique de développement national et réglementaire du Sénégal, on peut dire que "L'inclusion sociale consiste à faire en sorte que toutes les personnes jeunes (filles et garçons) et adultes, les groupes et/ou personnes vulnérables qui sont souvent menacés par la pauvreté et l'exclusion, quel que soit leur statut, aient les moyens de participer à la gestion des projets en tant que membres valorisés, respectés et contribuant à leur communauté et à la société... Elle se résume en principe sur les axes suivants : une reconnaissance valorisée des acteurs, des opportunités de développement humain, de l'implication et de l'engagement dans la chose publique, de la proximité des personnes et des collectivités locales, du bien-être social et matériel tous."</p> <p>Ainsi l'inclusion sociale passera pour ce projet par l'application des principes fondamentaux des diverses normes et législations régissant la mise en œuvre du projet ACCES sur le terrain. MCC considère que les projets doivent promouvoir une répartition équitable des avantages et opportunités qu'ils procurent. Les couches vulnérables, c'est à dire celles socialement défavorisées doivent dans ce contexte être au premier rang.</p> <p>Les équipes pays appliqueront la politique de MCC pour s'assurer que les risques associés à la Traite des Êtres Humains sont minimisés tout au long du cycle de vie des programmes financés par MCC.</p>

Thématiques	Contenus
	<p>Elles mettront en œuvre en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La note d'orientation du MCC sur le harcèlement sexuel</li> <li>- la politique anti-fraude et corruption de MCC.</li> </ul>
<p><b>Moyen de mise en œuvre d'une approche Genre et Inclusion Sociale du projet ACCES</b></p>	<p>C'est dans ce cadre que la Norme de performance 01 de SFI et le code de l'environnement de 2001 exigent la participation du public (Arrêté n°009468 du 28 Novembre 2001, portant réglementation de la participation du public à l'étude d'impact environnemental) dans le processus de l'évaluation environnementale et sociale des projets de développement. Ce qui permettra de prendre en compte leurs préoccupations dès le départ de la mise en œuvre.</p> <p>Cette implication est prise en compte dans cette EIES où les différents acteurs et parties prenantes ont été consultés à travers des rencontres organisées par ceux qui sont chargés de l'étude.</p> <p>La mise en application de la NP2 (Main d'œuvre et conditions de travail) et de la NP4 (NP4 : Santé, sécurité et sûreté des communautés) permet de prendre en compte la protection des personnes et de leur milieu d'évolution. Le respect de la politique de gestion de la main d'œuvre et de santé sécurité sera fondamental pour le projet. Le projet répondra à toutes les exigences de ces normes pour atteindre les objectifs fixés.</p> <p>Les droits des tiers que soulève la NP 05 relative à la réinstallation involontaire seront respectés en mettant en place tous les mécanismes entrant dans la réalisation du PAR. Les informations sont partagées entre les différentes parties et le mécanisme gestion des plaintes et doléances sera activé pour prendre en compte les omissions.</p> <p>Dans le cadre de la mise en œuvre du projet ACCES, la NP 1 est en cours d'exécution. Les parties prenantes sont identifiées et un plan d'engagement est en cours de réalisation. Des mécanismes de communication seront établis afin de permettre à toutes couches de la société de comprendre les messages véhiculés.</p>
<p><b>Traite des personnes</b></p>	<p>La traite de personnes passe par l'existence d'un lien comme le recrutement, le transport ou transfert et hébergement ou accueil, d'un moyen de commission de l'acte incriminé comme le recours à la violence, fraude tromperie, et d'un but comme l'exploitation de la personne ou harcèlement sexuel.</p> <p>La traite des personnes est soit un délit ou un crime suivant les cas de l'infraction commise. En tant que tels les auteurs de traite de personne sont passibles de sanctions pénales et de sanctions civiles souvent caractérisées par une réparation en équivalence pécuniaire au préjudice de la victime.</p> <p>MCC a une politique de Tolérance zéro contre la traite des personnes. Cette problématique est analysée dans le cadre de cette EIES avec une détermination du niveau de risque (faible, modérée, élevé) et une proposition de stratégies d'atténuation.</p> <p>Sur le registre d'encadrement des employeurs les politiques de la SFI bannissent tout acte de cette nature mais aussi sur un autre chapitre on a ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Convention 29 de l'OIT sur le travail forcé</li> <li>- La Convention 105 de l'OIT sur l'abolition du travail forcé</li> <li>- La Convention 138 de l'OIT sur l'âge minimum (pour être employé)</li> <li>- La Convention 182 de l'OIT sur les pires formes du travail des enfants</li> <li>- La Convention 100 de l'OIT sur l'égalité de la rémunération</li> <li>- La Convention 111 de l'OIT sur la discrimination (emploi et profession)</li> <li>- La Convention des Nations Unies sur les droits de l'enfant, Article 32.1</li> </ul>

Thématiques	Contenus
<p><b>Mécanisme d'interdiction de la traite des personnes dans la mise en œuvre du projet ACCES</b></p>	<p>Les conventions et protocoles relatifs à la traite des personnes sont traduits par l'État du Sénégal dans des lois, décrets et arrêtés organisant les conditions du travail, hygiène, santé, et sécurité au travail. Cette législation s'impose au projet ACCES et s'applique d'office à la hiérarchie devant veiller sur leur respect.</p> <p>Ainsi la discrimination est interdite de même que le travail forcé ou la traite des personnes. Le travail des enfants est réglementé par les Arrêté ministériel n°3748 MFPTEOP- DTSS en date du 6 juin 2003 relatif au travail des enfants ; Arrêté ministériel n°3749 MFPTEOP- DTSS en date du 6 juin 2003, fixant et interdisant les pires formes du travail des enfants ; Arrêté ministériel n°3750 MFPTEOP- DTSS en date du 6 juin 2003, fixant la nature des travaux dangereux interdits aux enfants et jeunes gens ; Arrêté ministériel n°3751 MFPTEOP- DTSS en date du 6 juin 2003, fixant les catégories d'entreprises et travaux interdits aux enfants et jeunes gens ainsi que l'âge limite auquel s'applique l'interdiction</p> <p>En plus de ces textes on a la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme du 10 décembre 1948 (art. 1 à 8) et la Charte Africaine des Droits de l'Homme et des Peuples Juin 1981 (art.2 à 6 et 8) et la constitution de la République du Sénégal en vigueur (2001).</p>

#### 4.6. Synthèse des exigences légales et réglementaires nationales et internationales applicables au projet

Les exigences légales et réglementaires nationales et internationales applicables au projet sont détaillées dans le tableau ci-après.

**Tableau 33 : Synthèse sur les exigences légales et réglementaires nationales et internationales applicables au projet**

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
<b>AUTORISATIONS/DECLARATIONS ADMINISTRATIVES</b>				
ICPE	Code de l'Environnement (Loi n°2001-01 du 15 janvier 2001)	Article L 13	Les installations rangées dans la première classe doivent faire l'objet, avant leur construction ou leur mise en service, d'une autorisation d'exploitation délivrée par arrêté du Ministre chargé de l'environnement dans les conditions fixées par décret. Les installations rangées dans la deuxième classe doivent être déclarées conformément à la procédure en vigueur.	L'Entrepreneur devra disposer de toutes autorisations avant la mise en place des installations rangées dans la première classe.
		Article L 27	Les droits et taxes annuels relatifs aux ICPE sont perçus par le Ministère chargé de l'environnement. Ils sont constitués de taxes superficielles, de taxes sur les appareils à pression de vapeur et de taxes à la pollution. Les taxes annuelles (taxes ICPE) sont calculées comme suit : a/ Droits fixes : - 30 000 F CFA pour la 1ère classe et 10 000F pour la 2ème classe. b/ Taxes superficielles : - pour la surface équipée 150 F CFA/m²/an; - pour la surface non équipée 75 F CFA/m²/an.	L'Entrepreneur devra payer toutes les taxes
<b>ENVIRONNEMENT</b>				
DECHETS	Code de l'Environnement (Loi n°2001-01 du 15 janvier 2001)	Article L 30	"Les déchets doivent être éliminés ou recyclés de manière écologiquement rationnelle afin de supprimer ou de réduire leurs effets nocifs sur la santé de l'homme, sur les ressources naturelles, la faune et la flore ou la qualité de l'environnement".	L'entrepreneur devra mettre en œuvre toutes les mesures d'atténuation de toute forme de pollution et assurer la bonne gestion des déchets (solides et dangereux)
		Article L 31	"Toute personne, qui produit ou détient des déchets, doit en assurer elle-même l'élimination ou le recyclage ou les faire éliminer ou recycler auprès des entreprises agréées par le Ministère chargé de l'environnement. A défaut, elle doit remettre ces déchets à la collectivité locale ou à toute	



THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
			société agréée par l'état en vue de la gestion des déchets. Cette société, ou la collectivité locale elle-même, peut signer des contrats avec les producteurs ou les détenteurs de déchets en vue de leur élimination ou de leur recyclage. Le recyclage doit toujours se faire en fonction des normes en vigueur au Sénégal."	
		Article L 37	"L'élimination des déchets par les structures industrielles, productrices et/ou traitantes doit être faite sur autorisation et surveillance du Ministère chargé de l'environnement qui fixe des prescriptions."	
	Arrêté n°009371 du 05/10/2007 portant gestion des huiles usagées	Article 6	"Les détenteurs doivent : -soit remettre leurs huiles usagées aux ramasseurs agréés ; -soit assurer eux même le transport d'huiles usagées en vue de les remettre aux éliminateurs agréés conformément à l'article 8; - soit assurer eux même l'élimination des huiles usagées qu'ils produisent dans les conditions conformes aux dispositions du présent arrêté après avoir obtenu un agrément ainsi qu'il est prévu à l'article 8."	
		Article 8	"Toute entreprise qui produit une quantité annuelle de 500 litres d'huiles usagées tient un registre appelé "registre vert" dont le modèle est établi par la DEEC et doit en permettre, en tout moment, la consultation par celle-ci". Note : le modèle de registre est présenté à l'annexe dudit arrêté.	
Décret n°2010-1281 réglementant la gestion des batteries acide plomb usagées	Article 1 - Article 3	Réglementent les conditions d'exploitation du plomb issu des Batteries Acide Plomb Usées (BAPU) et des autres sources. Ce texte réglementaire interdit à toute personne physique ou morale, d'importer, de collecter, de transporter, de recycler, de stocker, de manipuler, de traiter ou d'éliminer le plomb issu des batteries usagées et d'autres sources, sans l'autorisation du Ministre chargé de		

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
			<p>l'environnement. Obligations aux détenteurs de batteries usagées à les remettre à des collecteurs agréés.</p> <p><u>Notes</u> : L'autorité n'a pas encore agréé des collecteurs et/ou des éliminateurs tel que prévu par le décret. Cependant, des entreprises sont autorisées pour la gestion de ces déchets dangereux (collecte et élimination) au titre de la réglementation des ICPE.</p>	
<b>EAUX USÉES</b>	<i>Code de l'Environnement (Loi n°2001-01 du 15 janvier 2001)</i>	<i>Article L 63</i>	<p>Sont interdits tous déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de toute nature susceptible de provoquer ou d'accroître la pollution des eaux continentales et/ou eaux de mer dans les limites territoriales »</p> <p><u>Notes</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La norme NS 05-061 sur les rejets d'eaux usées est une application des dispositions de la loi (art L 59 et L 63)</li> <li>- La norme NS 05-061 est d'application obligatoire parce que d'une part, elle vise la protection de la santé et de l'environnement, et d'autre part, elle a fait l'objet 'un arrêté d'application (ces deux conditions sont prévues par la réglementation sur la normalisation au Sénégal)</li> </ul>	<p>L'entrepreneur devra veiller à la gestion des eaux usées afin d'éviter la pollution engendrée par ces eaux.</p> <p>il devra se référer à ces textes de loi et les respecter.</p>
<b>REJETS D'EAUX USÉES</b>	<i>Loi n°81-13 du 04 mars 1981 portant Code de l'Eau</i>	<i>Article 49 Article 50 Article 59</i>	<p>Aucun déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou indirect dans une nappe souterraine ou un cours d'eau susceptible d'en modifier les caractéristiques physiques, y compris thermiques et radio-atomiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, ne peut être fait sans autorisation accordée, après enquête, par les Ministres chargés de l'Hydraulique et de l'Assainissement.</p>	

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
REJETS ATMOSPHERIQUES	Code de l'Environnement (Loi n°2001-01 du 15 janvier 2001)	Article L78	Afin d'éviter la pollution atmosphérique, les immeubles, établissements agricoles, industriels, sont construits, exploités ou utilisés de manière à satisfaire aux normes techniques en vigueur.	L'Entrepreneur devra mettre les mesures d'atténuation afin de lutter contre la pollution de l'air
		Article R78	Les installations d'incinération, de combustion ou de chauffage sont soumises à une visite périodique par un expert ou un organisme agréé. Des arrêtés interministériels pris par les Ministres chargés de l'environnement, de l'industrie et de la santé précisent la périodicité, les modalités de visite ainsi que les conditions d'agrément des experts et organismes agréés	
	Décret d'application du code de l'environnement (2001)	Article R72	Lorsque les émissions polluantes des installations peuvent engendrer, en raison de conditions météorologiques constatées ou prévisibles à court terme, une élévation du niveau de la pollution atmosphérique constituant une menace pour les personnes ou pour les biens, les exploitants de ces installations doivent mettre en œuvre toutes les dispositions utiles pour supprimer ou réduire leurs émissions polluantes. <u>Notes :</u> - La norme NS 05-062 sur la pollution atmosphérique est une application des dispositions de la loi et du règlement - La norme NS 05-062 est d'application obligatoire parce que d'une part, elle vise la protection de la santé et de l'environnement, et d'autre part, elle a fait l'objet 'un arrêté d'application (ces deux conditions sont prévues par la réglementation sur la normalisation au Sénégal)	

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
<b>POLLUTION ET DEGRADATION DES SOLS ET SOUS-SOL</b>	<i>Code de l'Environnement (Loi n°2001-01 du 15 janvier 2001)</i>	<i>Article L83</i>	Sont soumis à l'avis préalable du Ministre de l'environnement, le schéma d'aménagement et d'exploitation des sols à usage agricole, urbain, industriel, ou autres, ainsi que les travaux de recherche ou d'exploitation des ressources du sous-sol susceptibles de porter atteinte à l'environnement dans les cas prévus par les textes d'application de la présente loi	L'entrepreneur devra veiller à la qualité des sols durant les travaux envisagés dans le cadre du Projet Accès
<b>PRODUITS CHIMIQUES</b>		<i>Article L 44</i>	Les substances chimiques nocives et dangereuses qui, en raison de leur toxicité, de leur radioactivité, de leur pouvoir de destruction dans l'environnement ou de leur concentration dans les chaînes biologiques, présentent ou sont susceptibles de présenter un danger pour l'homme, le milieu naturel ou son environnement lorsqu'elles sont produites, importées sur le territoire national ou évacuées dans le milieu, sont soumises au contrôle et à la surveillance des services compétents. <u>Notes :</u> - L'article L 45 crée une Commission Nationale de Gestion des Produits Chimiques - Cette Commission a, dans ses prérogatives fixées par arrêté, la fonction de donner un avis sur l'importation et l'utilisation de produits chimiques - Une liste positive ou négative n'est pas encore produite par la Commission	L'entrepreneur devra veiller au respect de ces textes.
		<i>Article L 47</i>	Sont interdites l'importation, la fabrication, la détention, la vente et la distribution même à titre gratuit des substances chimiques n'ayant pas fait l'objet d'une homologation de la commission nationale de gestion des produits chimiques conformément aux dispositions de l'article L 46 de la présente loi.	

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
			L'Etat a l'obligation de définir des normes nationales d'importation du matériel concernant les substances chimiques nocives et dangereuses. La définition de ces normes nationales devra se faire en conformité avec les conventions internationales pertinentes.	
	Décret n°2001-282 du 12 avril 2001 portant application du Code de l'environnement	Article L84	"Sont interdites les émissions de bruit susceptibles de nuire à la santé de l'homme, de constituer une gêne excessive pour le voisinage ou de porter atteinte à l'environnement. Les personnes physiques ou morales à l'origine de ces émissions doivent mettre en œuvre toutes les dispositions utiles pour les supprimer."	L'Entrepreneur devra veiller au respect des seuils à l'exposition du bruit et mettre en œuvre les mesures d'atténuation de la gêne causée par les travaux. Les travaux bruyants devront être interdits durant la nuit.
		Article R84	"Les seuils maxima de bruit à ne pas dépasser sans exposer l'organisme humain à des conséquences dangereuses sont cinquante-cinq (55) à soixante (60) décibels le jour et quarante (40) décibels la nuit. Toutefois, la diversité de sources de pollution sonore (installation classée, chantier, passage d'un avion à réaction, sirène, circulation automobile, la radio ou la télévision du voisin, etc.) particularise la réglementation." Notes : (i) Cette disposition du décret d'application du Code de l'Environnement est relative au bruit ambiant et s'applique en limite de propriété ; (ii) L'émergence ne doit pas être à l'origine du dépassement des seuils prévus pour le bruit ambiant. <b>NB :</b> Il n'est pas précisé si les valeurs réglementaires sénégalaises s'appliquent en milieu ambiant ou en limite de propriété. Appliquées en limite de propriété, elles sont relativement contraignantes en milieu industriel, elles correspondraient aux valeurs seuils définies par la Banque Mondiale en milieu résidentiel.	



THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
<b>SOCIAL</b>				
<b>HORAIRES DE TRAVAIL</b>	<i>Loi 97-17 du 1<sup>er</sup> décembre 1997 portant Code du travail</i>	<i>Article L 135</i>	La durée légale du travail ne peut excéder 40 heures par semaine.	L'entrepreneur devra respecter les horaires de travail et assurer les bonnes conditions de travail pour ses employés (contrat, fiche de paie, etc.)
<b>SERVICE SOCIAL</b>		<i>Article L 187</i>	Obligation de mettre sur pied un service social dans les établissements occupant plus de 500 travailleurs. L'organisation, le fonctionnement et les moyens d'action du service social sont fixés par arrêté du Ministre chargé du Travail.	
<b>HYGIENE – SANTÉ- SÉCURITÉ AU TRAVAIL</b>				
<b>SANTÉ &amp; SÉCURITÉ DES EMPLOYÉS</b>	<i>Loi 97-17 du 1<sup>er</sup> décembre 1997 portant Code du travail</i>	<i>Article L 171 et Article L 172</i>	L'employeur doit faire en sorte que les lieux de travail, les machines, les matériels, les substances et les procédés de travail placés sous son contrôle ne présentent pas de risque pour la santé et la sécurité des travailleurs par des mesures techniques, d'organisation de la médecine du travail, d'organisation du travail. Lorsque des mesures prises en vertu de l'article L.171 ne sont pas suffisantes pour garantir la sécurité ou la santé des travailleurs, les mesures de Protection Individuelle contre les risques professionnels doivent être mises en œuvre ;	L'Entrepreneur devra veiller à la préservation de la santé et de la sécurité des employés en se référant à ces textes et en mettant d'atténuation des risques sur la santé et sécurité des employés.
		<i>Article L 175</i>	Soumission des lieux de travail à une surveillance régulière pour vérifier la sécurité des équipements et des installations ainsi que les risques pour la santé sur les lieux de travail.	
		<i>Article L 177</i>	Tous les travailleurs doivent être informés de manière complète des risques professionnels et doivent recevoir des instructions adéquates quant aux moyens disponibles, aux conduites à tenir pour prévenir ces risques et se protéger contre eux	

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
		Article L 176	Obligation de soumettre les travailleurs à un examen médical préalable à l'embauche et à des examens périodiques. <u>Notes</u> : Obligation précisée par le décret n° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du travail.	
<b>MÉDECINE DU TRAVAIL PRÉVENTION / PROTECTION</b>	Décret n°2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du Travail	Article 6	Faire à l'Inspecteur du Travail du ressort territorial duquel dépend l'établissement une déclaration préalable d'ouverture d'un service de médecine du travail.	L'Entrepreneur devra procéder à une visite médicale avant l'embauche.
	Décret N°2006-1249 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les chantiers temporaires ou mobiles	Article premier	Il rend obligatoire la désignation de coordonnateur en matière de sécurité et de santé pour un chantier où plusieurs entreprises interviennent, l'établissement d'un plan santé sécurité et la déclaration préalable du chantier à l'Inspection du travail avant le début des travaux entre autres	L'Entrepreneur devra veiller à la préservation de la santé et de la sécurité des employés (élaboration du PHSS, dotation d'EPI adéquat pour chaque poste, éclairage, panneaux de signalisation, formation en HSS, etc.).
	Décret n°2006 – 1256 du 15/11/2006 fixant les obligations de l'employeur en matière de sécurité au travail	(Article premier – article 8)	Dispositions générales sur les obligations de l'employeur en matière de sécurité au travail. <u>Notes</u> : Ces obligations complètent les dispositions du code du travail. Par ailleurs, elles seront reprises et précisées par les dispositions des autres textes réglementaires	

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
	<i>Décret 2006 – 1250 relatif à la circulation des véhicules et engins à l'intérieur de l'entreprise</i>	<i>Article premier – article 8</i>	Réglemente la circulation des véhicules et engins, l'aménagement et la signalisation des voies de circulation, la protection des travailleurs... Prévoit l'obligation pour l'entrepreneur d'établir un plan et des règles de circulation dans l'entreprise	
	<i>Décret n°2006 – 1251 du 15/11/2006 relatif aux équipements de travail</i>	<i>(Article premier – Article 43)</i>	Prévoit des dispositions générales sur la sécurité <u>Notes :</u> - L'article 39 prévoit l'obligation de doter le personnel d'EPI en cas de besoin et dans tous les cas où il est techniquement impossible d'éliminer totalement les nuisances causées par un équipement de travail - La mise en œuvre requière une application de normes de sécurité pour les équipements et pour les EPI. Ces normes doivent être précisées et évaluées par rapport aux principes généraux prévus par la réglementation.	
	<i>Décret n°2006 – 1252 du 15/11/2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance</i>	<i>Article 3</i>	S'assurer que les lieux de travail et les locaux affectés aux travailleurs disposent, autant que possible, d'une lumière naturelle suffisante et sont équipés d'un éclairage électrique artificiel adéquat, afin de garantir aux travailleurs une bonne vision. Compléter le cas échéant, l'éclairage par un éclairage localisé de chaque poste de travail	
<i>Article 4</i>		S'assurer que l'éclairage des zones de travail garantit un éclairage adapté à la nature et à la précision du travail à effectuer et ne provoque ni de fatigue visuelle, ni d'affections		
<i>Article 9</i>		S'assurer que les lieux de travail disposent d'un éclairage de sécurité d'un niveau d'éclairement minimum de 5 lux permettant une bonne visibilité des obstacles		

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
			éventuellement, l'évacuation des personnes en cas d'interruption accidentelle de l'éclairage normal	
		Article 10	S'assurer que la température ambiante dans les lieux de travail et qu'elle ne gêne pas les travailleurs	
		Article 13	<p>Le niveau d'exposition au bruit doit être le plus bas possible et rester dans une limite d'intensité qui ne risque pas de porter atteinte à la santé des travailleurs, notamment à leur ouïe. Pour parvenir à ce résultat, l'employeur doit, notamment,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Privilégier les procédés de fabrication les moins bruyants ;</li> <li>- Réduire à la source le bruit émis par les équipements professionnels et, en particulier, les machines ;</li> <li>- Isoler, dans des locaux spécifiques, les équipements bruyants dont le fonctionnement n'exige qu'un nombre limité de travailleurs ;</li> <li>- Éviter la diffusion du bruit d'un atelier à un autre ;</li> <li>- aménager les locaux de travail de façon à réduire la réverbération du bruit sur les parois en verre ou plafonds ;organiser le travail de sorte que les salariés soient éloignés du bruit.</li> </ul>	L'Entrepreneur devra veiller à la préservation de la santé et de la sécurité des employés
		Article 14	<p>« Le niveau d'exposition sonore quotidienne reçu par un travailleur durant toute la durée de sa journée de travail ne doit pas dépasser quatre-vingt-cinq décibels pondérés A (dB (A)).</p> <p>S'il n'est pas techniquement possible de réduire le niveau d'exposition sonore quotidienne en dessous de 85 dB (A), l'employeur doit mettre à la disposition des salariés des</p>	

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
			<p>équipements de protection individuelle adaptés. Il doit s'assurer qu'ils sont effectivement utilisés.</p> <p>Cette limite de 85 dB (A), requise pour l'utilisation d'équipements de protection individuelle, peut être abaissée en fonction de la nature des travaux, intellectuels ou autres, exigeant de la concentration. »</p> <p><u>Note</u> : Pour renforcer les critères d'évaluation, il sera fait référence au décret français n°2006-892 du 19 juillet 2006 plus précis sur certains aspects.</p>	
	<i>Décret n°2006 – 1254 du 15/11/2006 relatif à la manutention manuelle des charges</i>	<i>Article 1 à l'article 8</i>	<p>Dispositions générales sur la manutention manuelle des charges. L'article 8 fixe les poids maximaux autorisés en fonction du genre (masculin/féminin, âge) et pour les femmes enceintes. Au sens de cet article, il est interdit pour un seul travailleur (plus de 18 ans) de porter, pousser, trainer une charge supérieure à 50 Kg. Pour la femme cette charge est de 15 Kg, et pour la femme enceinte 5 kg exceptionnellement</p>	L'Entrepreneur devra veiller à la préservation de la santé et de la sécurité des employés.
	<i>Décret n° 2006-1257 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de protection contre les risques chimiques</i>	<i>Article 3</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utiliser uniquement des substances et des préparations emballées, étiquetées et accompagnées de notices de sécurité ;</li> <li>-Choisir des techniques qui ne nécessitent pas l'usage de substances ou les préparations les moins dangereuses et à en réduire l'utilisation au minimum ;</li> <li>-Limiter le nombre des travailleurs exposés au risque chimique ;</li> <li>-Mettre en œuvre des mesures de protection collective et individuelle, adaptées aux risques encourus, pour assurer la protection des travailleurs exposés ;</li> <li>-Garantir l'information et la formation des travailleurs aux risques et aux moyens de les prévenir.</li> </ul>	



THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
		<i>Article 4</i>	-Identifier et évaluer, de façon précise et complète, les risques, notamment, d'incendie, d'explosion, d'atteinte à la santé, que présentent ces substances et préparations ; -Mettre en œuvre les mesures de prévention appropriées.	L'Entrepreneur devra veiller à la préservation de la santé et de la sécurité des employés.
		<i>Article 10</i>	Mettre à la disposition des travailleurs des équipements de protection individuelle adaptés aux risques encourus et s'assurer que ces équipements sont maintenus en bon état de fonctionnement et que les travailleurs sont formés à leur usage et qu'ils les utilisent effectivement	
		<i>Article 11</i> <i>alinéa 1</i>	Préciser les mesures de sécurité et de secours à prendre en cas d'accident ou de dispersion anormale d'une substance ou d'une préparation dangereuse.	
		<i>Article 11</i> <i>alinéa 2</i>	S'assurer que les travailleurs appelés à intervenir en cas d'accidents sont formés à ces interventions et disposent des équipements de protection individuelle appropriés	
		<i>Article 12</i>	Établir une notice de prévention du risque chimique pour chaque poste de travail exposant les travailleurs à un tel risque	
		<i>Article 13</i>	Établir et tenir à jour, par atelier, une consigne des principales mesures de sécurité à respecter pour prévenir le risque chimique ; -S'assurer que cette consigne est facilement lisible, affichée sur chacun des lieux de travail concernés et dans un endroit clairement visible et que le nom et la fonction de la personne compétente chargée de l'identification, de l'évaluation et de la mise en œuvre de la prévention du risque chimique sont mentionnés sur ces consignes	

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet	
	<p><i>Décret n°2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature</i></p>	Article 6	Garantir aux travailleurs au niveau de leur poste de travail un espace d'évolution qui ne nuit ni à sa sécurité et ne lui cause aucune gêne ou fatigue excessive.	L'Entrepreneur devra veiller à la préservation de la santé et de la sécurité des employés et mettre en œuvre les mesures d'atténuation et de prévention contre l'atteinte à la santé et à la sécurité des employés.	
		Article 12	Procurer gratuitement, à chaque ayant droit, deux (2) tenues de travail complètes par an, adaptées à la taille de ce dernier. La première tenue est fournie dans les quinze jours suivant l'embauche.		
		Article 13	Fournir à chaque travailleur les moyens appropriés, notamment du savon, des détergents, pour maintenir propres ses vêtements de travail.		
			Article 14	Mettre à la disposition de son personnel des vestiaires spacieux, séparés pour homme et femme, correctement ventilés et régulièrement bien entretenus, lorsque tout ou partie de celui-ci est normalement amené à modifier son habillement pour l'exécution de son travail.	
			Article 19	S'abstenir de laisser les travailleurs prendre leur repas à leur poste de travail en mettant à leur disposition un réfectoire suffisamment spacieux et correctement.	
			Article 20	Mettre à la disposition des utilisateurs du réfectoire : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De la boisson hygiénique en quantité suffisante, conformément aux dispositions relatives à la boisson ;</li> <li>✓ Un nombre suffisant de chaises et de tables ;</li> <li>✓ une armoire permettant de déposer des aliments à l'abri des insectes.</li> </ul>	l'Entrepreneur devra veiller aux bonnes conditions de travail (eau potable, toilettes équipées, séparées avec fermeture intérieur (homme et femme) et en nombre suffisant,
			Article 33	Aménager, dans l'enceinte de l'entreprise, de l'atelier de production ou du service et en quantité suffisante	

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
			proportionnellement au nombre de travailleurs, des toilettes séparées homme/femme utilisables de manière adéquate et hygiénique par les travailleurs.	
		<i>Article 34</i>	<p>Le nombre des toilettes doit être fonction de l'effectif des travailleurs de chaque sexe et doit s'établir comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 à 15 salariés : 1 toilette</li> <li>- 16 à 35 salariés : 2 toilettes</li> <li>- 36 à 55 salariés : 3 toilettes</li> <li>- 56 à 80 salariés : 4 toilettes</li> <li>- 81 à 110 salariés : 5 toilettes</li> <li>- 111 à 150 salariés : 6 toilettes</li> <li>- A partir de 150 salariés : 1 cabinet supplémentaire par tranche de 40 employés</li> </ul>	
		<i>Article 36</i>	S'assurer que les toilettes sont correctement éclairées, liées aux locaux de travail par un passage couvert avec des planchers et des murs imperméables et de couleur claire, des portes correctement fermées et munies d'un moyen de fermeture intérieur.	
		<i>Article 38 à 41</i>	Fournir aux travailleurs une boisson en quantité suffisante, conservée dans des conditions qui en garantit la bonne qualité et consommée de façon hygiénique.	

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
<b>MEDECINE DU TRAVAIL</b>	<i>Décret n° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du travail</i>	<i>Article 3</i>	<p>"Suivant l'importance des effectifs occupés dans les établissements au sens du décret 67-1360 susvisé, les services médicaux du travail peuvent être propres à une seule entreprise ou communs à plusieurs. Le service de médecine du travail est organisé selon les modalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soit sous la forme d'un service de médecine du travail d'établissement, lorsque le nombre de travailleurs de l'établissement est au moins égal à quatre cents ;</li> <li>- Soit sous la forme d'un service de médecine du travail interentreprises, lorsque l'établissement emploie moins de cent travailleurs.</li> </ul> <p>Les établissements dont l'effectif est compris entre cent et quatre cents travailleurs organisent, après avis du Comité d'hygiène et de sécurité ou, à défaut, celui des délégués du personnel, un service de médecine du travail, selon l'une des formes définies ci-dessus."</p>	L'entrepreneur devra veiller à la préservation de la santé des employés et recruter un médecin de travail, personnel infirmier, formation en premier secours qui seront présents durant les travaux à risque, etc.)
		<i>Article 5</i>	<p>Obligation d'assurer l'organisation, le fonctionnement et le financement des services de médecine du travail.</p> <p>Obligation de supporter les dépenses afférentes aux services médicaux du travail.</p>	
		<i>Article 9</i>	Nommer à la tête du service médical d'entreprise un médecin du travail	
		<i>Article 15</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les établissements qui adhèrent à un service de médecine du travail interentreprises sont tenus : <ul style="list-style-type: none"> <li>• De prévoir des locaux adaptés aux activités de consultation médicale ;</li> <li>• De recruter un(e) infirmier(e) diplômé(e).</li> </ul> </li> </ul>	

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ces dispositions s'appliquent aux établissements qui emploient au moins cent salariés.</li> <li>- Une boîte de secours est prévue dans tous les établissements membres d'un service de médecine du travail.</li> </ul>	
		Article 26	Recruter, en accord avec le médecin chef du service médical du travail d'entreprise, un personnel infirmier possédant un diplôme d'Etat ou, à défaut, les titulaires de diplômes délivrés par une école reconnue par l'Etat ayant une autorisation d'exercer délivrée dans les conditions prévues par la législation sanitaire en vigueur.	
		Article 27	<p>Le personnel infirmier a pour mission d'assister le médecin du travail dans l'ensemble de ses activités. Il est recruté à raison de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un(e) infirmier(e) dans les établissements industriels occupant un effectif compris entre 100 à 300 salariés et, au-dessus, un(e) infirmier(e) supplémentaire par tranche de 300 salariés.</li> <li>- Lorsque le nombre d'infirmiers ou d'infirmières, calculé conformément aux dispositions ci-dessus, le permet, les heures de travail des intéressés sont réparties de telle façon qu'au moins un infirmier ou une infirmière soit toujours présent pendant les heures normales de travail du personnel.</li> </ul> <p>Un service de garde doit être assuré par un infirmier ou une infirmière diplômée(e) dans les entreprises à feu continu ou à marche continue.</p>	
		Article 29	Dans chaque atelier, chantier ou service où sont effectués des travaux dangereux, un membre du personnel doit	



THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
			avoir reçu obligatoirement l'instruction nécessaire pour donner les premiers secours en cas d'urgence. Ces dispositions sont consignées dans un document tenu à la disposition de l'Inspecteur du Travail et de la Sécurité sociale du ressort.	
		Article 37	Prendre toutes mesures pour que le médecin du travail consacre à sa mission en milieu de travail le tiers de son temps de travail	
		Article 38	S'assurer que tout salarié fait l'objet d'un examen médical avant l'embauchage ou, au plus tard, avant l'expiration de la période d'essai qui suit son embauchage.	
		Article 40	S'assurer que tout salarié bénéficie d'un examen médical au moins une fois par an, en vue de se faire une opinion de son aptitude à continuer ou non à occuper son poste de travail. Cet examen comporte au moins : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un examen clinique ;</li> <li>- un examen radiographique pulmonaire, par un radiologue, et une analyse d'urine pour la recherche d'albumine et de sucre.</li> </ul>	
FORMATION / COMMUNICATION	Loi N° 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du Travail	Article L177, alinéa 1 et 2	S'assurer que les informations et instructions sont portées à la connaissance de tous les travailleurs dans des conditions et sous une forme qui permettent à chacun d'entre eux d'en avoir une bonne formation générale minimale en matière d'hygiène et de sécurité. 2). Donner à tous les travailleurs les instructions adéquates quant aux moyens disponibles et aux conduites à adopter pour prévenir et se protéger contre les risques professionnels existants sur les lieux de travail.	
	Décret n°2006-1256 du 15 novembre	Article 10	Prendre les mesures appropriées pour que les travailleurs et/ou leurs représentants dans l'établissement reçoivent	

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS	Pertinence par rapport au projet
	2006 <i>fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité au travail</i>		toutes les informations nécessaires concernant les risques pour la sécurité et la santé, ainsi que les mesures et activités de protection et de prévention concernant tant l'établissement en général que chaque type de poste de travail et/ou de fonction en particulier.	

#### 4.7. Analyse des écarts entre la réglementation nationale et les NP de la SFI

Le tableau ci-après détaille les écarts entre la réglementation sénégalaise et les Normes de Performance de la SFI.

**Tableau 34 : Analyse des écarts entre la réglementation sénégalaise et les Normes de Performance de la SFI**

Normes	Objectifs	Pertinence pour le projet	Réglementations nationales pertinentes	Ecarts constatés	Recommandation
<b>Norme de performance 1 : Évaluation et Gestion des risques et des impacts Environnementaux et sociaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier et évaluer les risques et les impacts environnementaux et sociaux du projet ;</li> <li>• Adopter une hiérarchie des mesures d'atténuation de manière à anticiper et éviter les impacts, ou lorsque ce n'est pas possible, atténuer le plus possible, et lorsque des impacts résiduels perdurent, à compenser les risques et les impacts auxquels sont confrontés les travailleurs, les communautés affectées et l'environnement ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet Accès, à travers ses activités en phases travaux et exploitation, pourrait générer des risques et impacts environnementaux et sociaux qu'il faudrait gérer durant tout le cycle de vie du projet d'où la pertinence de NP1 pour le Projet et la nécessité de réaliser la présente étude d'impact environnemental et social (EIES).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loi N° 2001 - 01 du 15 Janvier 2001 portant code de l'environnement et le Décret N° 2001 portant application du code de l'environnement rendent obligatoire l'évaluation environnementale pour tout projet susceptible de porter atteinte à l'environnement</li> <li>• Le Sénégal dispose d'une nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dont l'objectif premier est de classer les activités et les substances (Classe 1 et 2),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La législation nationale ne fait pas mention de la nécessité de l'élaboration d'un Plan d'Engagement des Parties Prenantes et de Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) et relation permanente avec les communautés</li> <li>• La législation nationale ne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les exigences de la SFI sont plus contraignantes ou plus complètes sur certains aspects. Elles ne sont pas contradictoires avec la législation nationale et peuvent être appliquées dans le processus d'évaluation environnemental et social national notamment la hiérarchisation des mesures</li> </ul>

<b>Normes</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Pertinence pour le projet</b>	<b>Réglementations nationales pertinentes</b>	<b>Ecart constatés</b>	<b>Recommandation</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veiller à ce que les griefs des communautés affectées et les communications externes émanant des autres parties prenantes trouvent une réponse et soient gérées de manière appropriée ;</li> <li>• Promouvoir et fournir les moyens nécessaires pour un dialogue concret avec les communautés affectées pendant tout le cycle du projet pour couvrir les questions qui pourraient toucher lesdites communautés, et veiller à ce que les informations environnementales et sociales pertinentes soient divulguées et diffusées.</li> </ul>		<p>mais qui précise également pour les ICPE, le type d'évaluation environnementale et sociale requis.</p>	<p>fait pas mention d'élaboration d'un SGES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La législation nationale ne fait pas une hiérarchisation des mesures ERC</li> </ul>	<p>proposées pour les impacts.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ainsi, le processus de consultations publiques pourra être adapté au format de la SFI. Un PEPP et un MGP pourront être intégrés dans la présente EIES. Un SGES a été réalisé pour la SENELEC pour suivre, évaluer et actualiser leur performance environnementale et sociale (levée depuis septembre 2021).</li> <li>• Le plan de gestion des communautés devra participer à maintenir une relation permanente avec le projet.</li> <li>• Des rencontres régulières seront organisées entre parties prenantes</li> </ul>

<b>Normes</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Pertinence pour le projet</b>	<b>Réglementations nationales pertinentes</b>	<b>Écarts constatés</b>	<b>Recommandation</b>
					au cours du projet pour garantir une bonne synergie (notamment dans le cadre du PEPP).
<b>Norme de performance 2 : Main-d'œuvre et Conditions de Travail</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir le traitement équitable, la non-discrimination et l'égalité des chances des travailleurs ;</li> <li>• Établir, maintenir et améliorer les relations entre les travailleurs et la direction ;</li> <li>• Promouvoir le respect du droit national du travail et de l'emploi ;</li> <li>• Protéger les travailleurs, notamment les catégories vulnérables de travailleurs comme les enfants, les travailleurs migrants, les</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mise en œuvre du projet Accès nécessitera l'utilisation d'une main d'œuvre. Des procédures écrites de gestion de la main-d'œuvre qui s'appliquent au projet doivent être élaborées. Ces procédures devront décrire la manière dont les travailleurs du projet seront gérés, conformément aux prescriptions du droit national et de la NP 2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La loi 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du Travail et de ses textes réglementaires</li> <li>• Les décrets n° 2006-1249 à 1262 du 15 novembre 2006 portant sur les risques et prescriptions au travail</li> <li>• La loi n°83-71 du 5 Juillet 1983 portant Code de l'Hygiène</li> <li>• Loi d'orientation sociale n°2010-15 du 6 juillet 2010 sur l'égalité des chances</li> <li>• Loi n° 2005-06 du 10 mai 2005 : lutte contre la TIP</li> </ul>	<p>Les écarts constatés sont sur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La discrimination à l'embauche,</li> <li>• Les plaintes des travailleurs et une partie de travail en milieu pollué.</li> </ul> <p>La loi nationale satisfait partiellement cette exigence de la NP 2 sur les conditions de</p>	<p>La NP 2 est plus complète et devra être adoptée sur la Non-discrimination et égalité des chances, le GIS et le Mécanisme de gestion des plaintes des travailleurs). Les directives de la SFI seront complémentaires. Pour les travaux en milieu pollué (amiante, fouilles contaminées, les protections notifiées dans les rapports</p>

<b>Normes</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Pertinence pour le projet</b>	<b>Réglementations nationales pertinentes</b>	<b>Ecarts constatés</b>	<b>Recommandation</b>
	<p>travailleurs recrutés par des tierces parties et les travailleurs de la chaîne d'approvisionnement du client ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir des conditions de travail sûres et saines et protéger la santé des travailleurs ;</li> <li>• Éviter le recours au travail forcé.</li> </ul>			<p>travail et emploi. Néanmoins une Procédure de Gestion de la Main d'Œuvre suivant les exigences de la NP n°2 devra être élaborée</p>	<p>d'investigation réalisées devront être utilisées. Ils seront complétés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Plan de gestion de la circulation en phase chantier, en milieu terrestre</li> <li>✓ Plan de gestion de la circulation en phase chantier, en milieu marin</li> </ul>
<p><b>Norme de performance 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éviter ou réduire les impacts négatifs sur la santé humaine et l'environnement en évitant ou en réduisant la pollution générée par les activités des projets ;</li> <li>• Promouvoir l'utilisation plus durable des ressources, notamment l'énergie et l'eau ;</li> <li>• Réduire les émissions de GES liées aux projets.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les travaux de construction et de maintenance du Projet seront sources de pollutions des sols, des ressources en eau et de l'air, ainsi que d'émissions de gaz à effet de serre à travers le déplacement des véhicules et des engins de chantier. Ces activités devront se faire conformément aux objectifs fixés par cette norme pour une meilleure utilisation durable des ressources</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Loi N°2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'Environnement Titre II/chapitre I, relatif à la prévention et lutte contre les pollutions et nuisances des ICPE ;</li> <li>• La Loi N°2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'Environnement, Titre II, chapitre III, relatif à la gestion des déchets</li> <li>• L'arrêté interministériel n° 1555 du 15 mars 2002 fixe les conditions d'application de la norme NS 05 061 sur les rejets d'eaux usées</li> </ul>	<p>L'écart entre la réglementation nationale en vigueur réside en la gestion des déchets dangereux</p>	<p>La NP 2 est plus complète et devra être adoptée. A cet effet les deux plans de gestion ; plan de gestion des déchets et le plan de gestion des déchets dangereux devront être élaborés et mis en œuvre afin de pallier aux risques relatifs à la santé humaine et sur l'environnement.</p>



<b>Normes</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Pertinence pour le projet</b>	<b>Réglementations nationales pertinentes</b>	<b>Ecarts constatés</b>	<b>Recommandation</b>
		naturelles et la qualité de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'arrêté interministériel du 05 octobre 2007 portant sur la gestion des huiles usagées, leur collecte, leur transport et leur élimination ;</li> <li>• La loi N° 81-13 du 4 mars 1981 portant Code de l'eau ;</li> <li>• La loi n° 2009-24 du 8 juillet 2009 portant Code de l'Assainissement</li> </ul>		
<b>Norme de performance 4 : Santé, sécurité et sûreté des communautés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévoir et éviter, durant la durée de vie du projet, les impacts négatifs sur la santé et la sécurité des Communautés affectées qui peuvent résulter de circonstances ordinaires ou non ordinaires ;</li> <li>• Veiller à ce que la protection du personnel et des biens soit assurée conformément aux principes applicables des droits humains et de manière à éviter d'exposer les Communautés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les activités du projet ne doivent pas être source d'impact potentiels et de risques pour les populations surtout avec les risques d'accidents ou d'exposition aux champs magnétiques et d'une manière générale les risques d'exposition aux maladies.</li> <li>• Le Projet Accès devra garantir la sécurité et la sûreté des travailleurs et de la population de la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Art. 3 de la Loi N° 2001 - 01 du 15 Janvier 2001 portant code de l'environnement : d'établir les principes fondamentaux destinés à gérer, à protéger l'environnement contre toutes les formes de dégradation, et d'améliorer les conditions de vie des populations dans le respect de l'équilibre de leurs relations avec le milieu ambiant.</li> <li>• Arrêté ministériel N° 9472 MJEHP- DEEC en date du 28</li> </ul>	L'analyse de l'écart entre a réglementation sénégalaise et la NP 4 de la SFI montre que la réglementation sénégalaise ne traite pas les aspects liés aux risques résiduels	Le projet devra adopter la NP 4 de la SFI puisque la loi nationale ne satisfait pas pleinement les exigences de la NP 4 ainsi que les risques résiduels cités à la NP 1. Les plans de gestion des communautés, PEPP et le MGP

<b>Normes</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Pertinence pour le projet</b>	<b>Réglementations nationales pertinentes</b>	<b>Ecart constatés</b>	<b>Recommandation</b>
	affectées à des risques ou à minimiser ces derniers.	zone du projet et avoisinante.	<p>novembre 2001 portant contenu du rapport de l'EIES impose juste une évaluation des impacts probables que le projet est susceptible de générer à la fin des opérations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'arrêté ministériel N° 9471 MJEHP – DEEC en date du 28 novembre 2001 portant contenu des TDR des EIES impose une analyse de l'incidence des projets sur les populations locales, notamment en ce qui concerne les questions relatives à la situation spécifique des enfants, des femmes et des hommes, sans donner plus détails.</li> </ul>		
<b>Norme de performance 5 : Acquisition des terres et réinstallation involontaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éviter ou tout au moins minimiser la réinstallation involontaire chaque fois que est possible, en envisageant des conceptions alternatives au projet ;</li> <li>• Éviter l'expulsion forcée ;</li> <li>• Atténuer les impacts sociaux et économiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet aura des impacts sur des terres (constructibles et agricoles), des activités sources de revenu (cultures agricoles), d'arbres, des ressources naturelles procurant des moyens de subsistance et des biens fixes. Afin de se conformer aux objectifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La loi n°2008-43 du 20 août 2008 portant Code de l'Urbanisme ;</li> <li>• La loi n° 64-46 du 17 juin 1964 relative au domaine national ;</li> <li>• La loi n° 76-66 du 2 juillet 1976 portant code du domaine de l'État ;</li> <li>• La loi n° 76-67 du 2 juillet 1976 relative à</li> </ul>	<p>Des écarts ont été constatés au niveau des points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères d'éligibilité ;</li> <li>• Date limite d'éligibilité ;</li> <li>• Coût de réinstallation ;</li> </ul>	<p>Les règles nationales permettent d'identifier les impacts du projet sur les PAP et de planifier les mesures d'atténuation de ces impacts mais la NP5 détaille davantage les principes de la réinstallation involontaire.</p>

<b>Normes</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Pertinence pour le projet</b>	<b>Réglementations nationales pertinentes</b>	<b>Ecarts constatés</b>	<b>Recommandation</b>
	<p>négatifs résultant de l'acquisition de terres ou de restrictions afférentes à leur utilisation en : i) fournissant une indemnisation pour la perte d'actifs au prix de remplacement ; et en ii) veillant à ce que les activités de réinstallation soient accompagnées d'une communication appropriée des informations, d'une consultation et de la participation en connaissance de cause des personnes affectées ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer ou tout au moins rétablir les moyens de subsistance et les conditions de vie des personnes déplacées ;</li> <li>• Améliorer les conditions de vie des personnes déplacées par la fourniture de logements adéquats avec un droit foncier dans les sites de réinstallation.</li> </ul>	<p>de cette norme, un plan d'action de réinstallation (PAR) doit être préparé afin d'indemniser toutes les personnes qui seront affectées par le projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les efforts ont été faits pour éviter en premier lieu les déplacements, et notamment les déplacements physiques</li> </ul>	<p>l'expropriation pour cause d'utilité publique et aux autres opérations foncières d'utilité publique ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La loi n° 2011-07 du 30 mars 2011 portant réorganisation du régime de la propriété foncière du Sénégal ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mécanisme de gestion des plaintes ;</li> <li>• Groupes vulnérables ;</li> <li>• Suivi évaluation</li> </ul>	<p>Il est donc recommandé que les exigences de la NP5 soient retenues en matière de réinstallation involontaire de population, car elles considèrent non seulement les propriétaires formels, mais également les propriétaires coutumiers et ceux sans aucun droit de propriété sur la terre qu'ils occupent.</p> <p>Il est recommandé également pour suivre les exigences de cette NP de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diffuser la date limite d'éligibilité ;</li> <li>• Nécessité d'élaborer un mécanisme de gestion des plaintes</li> <li>• Assistance spécifique aux personnes vulnérables</li> </ul>

<b>Normes</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Pertinence pour le projet</b>	<b>Réglementations nationales pertinentes</b>	<b>Ecarts constatés</b>	<b>Recommandation</b>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participation communautaire</li> <li>• Participation des personnes affectées à tout le processus de réinstallation</li> <li>• Suivi et évaluation avec des mesures d'accompagnement (formation, appui technique, prêts bonifiés)</li> <li>• Les populations concernées seront associées lors de la fiabilisation du tracé (notamment celles qui font partie intégrante du PAR).</li> </ul>
<p><b>Norme de performance 6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protéger et conserver la biodiversité ;</li> <li>• Maintenir les bienfaits découlant des services écosystémiques ;</li> <li>• Promouvoir la gestion durable des ressources naturelles vivantes par l'adoption de pratiques qui intègrent les besoins de conservation et les</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La prise en compte des objectifs et des exigences de cette norme dans la mise en œuvre du projet permettra au MCA Sénégal II d'assurer une bonne gestion de la biodiversité et des services écosystémiques sur les tracés et notamment, à</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Loi n° 98-03 du 8 janvier 1998 portant Code forestier complétée par son décret d'application n° 2019-110 du 16 janvier 2019</li> <li>• La loi n° 86-04 du 24 janvier 1986 portant Code de la Chasse et de la Protection de la Faune et son décret d'application n°86-844 du 14 juillet 1986 précisent le</li> </ul>	<p>L'analyse des écarts montre que la réglementation nationale ne traite pas les aspects d'hiérarchisation des mesures, le consensus social.</p>	<p>La NP 6 est plus complète et devra pour cette raison, être adoptée.</p> <p>La justification d'un projet sur un habitat naturel ou critique devra se faire sous conditions pour la NP6 :</p>

<b>Normes</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Pertinence pour le projet</b>	<b>Réglementations nationales pertinentes</b>	<b>Ecarts constatés</b>	<b>Recommandation</b>
	priorités en matière de développement.	travers l'évitement des habitats naturels et / ou critiques chaque fois que cela est faisable, et des plans de compensation  • Le Projet Accès devra se référer à cette norme et mettre en œuvre les mesures afin d'éviter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes.	régime de la Chasse au Sénégal  • Loi n° 2015-18 du 13 juillet 2015 portant Code de la Pêche maritime		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'alternative viable</li> <li>• Consensus social</li> <li>• Éviter, réduire et compenser</li> <li>• Aucune perte nette de biodiversité</li> </ul>
<b>Norme de performance 8 : Patrimoine Culturel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protéger le patrimoine culturel contre les impacts négatifs des activités du Projet et soutenir sa préservation ;</li> <li>• Promouvoir la répartition équitable des avantages de l'utilisation du patrimoine culturel.</li> </ul>	• Cette NP indique qu'il faut identifier et protéger le patrimoine culturel, en veillant à mettre en œuvre des pratiques reconnues sur le plan international pour la protection, l'étude sur le terrain, et la documentation du patrimoine culturel, qui s'ajoutent à la législation et aux règlements du Sénégal ainsi qu'aux engagements internationaux. Dans le cadre du projet Accès, il	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Par ailleurs la Loi n° 71-12 du 25 septembre 1971 fixe le régime des monuments historiques et trace la conduite à suivre en cas de découvertes fortuites de vestiges culturels.</li> <li>• L'arrêté ministériel N° 9471 MJEHP – DEEC en date du 28 novembre 2001 portant contenu des termes de références des études d'impact prend en compte le patrimoine culturel et impose une analyse des incidences spécifiques du</li> </ul>	Pas d'écart entre par rapport à la politique nationale en matière de patrimoine culturel et des orientations sont données dans le cas de découvertes de vestiges culturels d'intérêt national ou international	La réglementation du Sénégal est en accord avec la NP 8. L'application des recommandations de la NP 3 en appui aux textes nationaux permettra d'assurer une effectivité dans la pratique et le respect des exigences édictées.



<i>Normes</i>	<i>Objectifs</i>	<i>Pertinence pour le projet</i>	<i>Réglementations nationales pertinentes</i>	<i>Ecart constatés</i>	<i>Recommandation</i>
		conviendra d'adopter une procédure à suivre en cas de découverte fortuite de patrimoine culturel lors de la construction ou de l'exploitation du projet.	projet sur le patrimoine culturel.		

***N.B. La Normes de Performance 7, Peuples autochtones, n'est pas applicable au projet car aucune communauté répondant à ses critères (groupes sociaux avec des identités différentes de celles des groupes dominants au sein des sociétés nationales / langues, cultures, religions, croyances spirituelles et institutions peuvent aussi être menacées) n'existe au Sénégal. Les NP sont complétées par :***

- Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (DESS) générales,
- Les Directives pour la santé, sécurité des communautés et les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (DESS) pour le transport et la distribution de l'électricité

#### 4.8. Cadrage institutionnel

La présentation du cadre institutionnel de la gestion environnementale et sociale du projet interpelle plusieurs structures au niveau national et régional. Le tableau ci-après détaille les structures, les directions opérationnelles qui interviennent dans le cadre du Projet Accès ainsi que leurs fonctions.

Structures	Directions Opérationnelles	Fonctions régaliennes applicables au projet
MCC		<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Financer le projet.</li> <li>♦ Approuver les études exécutées dans le cadre du projet.</li> <li>♦ Responsable du Compact Energie Sénégal II face au Gouvernement des Etats Unis d'Amérique</li> </ul>
MCA		<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Exécuter toutes les tâches prescrites par les directives de MCC et par le règlement intérieur du Conseil de Surveillance (cf. décret N°2020-23 portant création et fixant les règles du second MCC (MCA-Sénégal II)).</li> <li>♦ Assurer la gestion du Programme.</li> <li>♦ Approuver/revoir les études exécutées dans le cadre du projet.</li> <li>♦ Maître d'ouvrage responsable de la performance environnementale et sociale durant la mise en œuvre du Compact au travers du SGES.</li> </ul>
Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Mise en œuvre de la politique gouvernementale en matière d'environnement</li> <li>♦ Contrôle de conformité environnementale et sociale du projet</li> <li>♦ Validation des termes de référence de la présente EIES et d'études environnementales et sociales qui pourraient être requises en cas de nécessité</li> <li>♦ Secrétaire du comité technique national de validation des études (EIES et AIE)</li> <li>♦ Suivi de la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale du projet</li> </ul>
	Divisions Régionales de l'Environnement et des Établissements Classés (DREEC) des départements concernés par le Projet Accès	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Assurent le secrétariat du comité régional de suivi environnemental et social des projets et programmes dans la région et coordonne le suivi environnemental et social du PGES dans la région ;</li> <li>♦ Vérifient la conformité de la préparation (préparation et validation des TDR, choix des consultants) et la conduite des éventuelles EIES ;</li> <li>♦ Préviennent et luttent contre les pollutions et nuisances ;</li> <li>♦ Appui dans le renforcement de capacité des acteurs en évaluation environnementale et sociale ;</li> <li>♦ Instruisent des dossiers d'autorisation et de déclaration des installations classées et surveillance durant l'exploitation ;</li> <li>♦ Appui conseil aux collectivités locales pour la mise en œuvre des compétences dans le domaine de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles.</li> </ul>
	Comités Régionaux de Suivi Environnemental et Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Appuie au besoin la préparation des évaluations environnementales (tri préliminaire ou screening, TDR, EIES, Audits), le suivi environnemental et social et la formation des acteurs locaux.</li> </ul>

Structures	Directions Opérationnelles	Fonctions régaliennes applicables au projet
	Direction des Eaux, Forêts et Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Délivrance des autorisations de coupe et de découpe des espèces végétales</li> <li>♦ Délivrance des autorisations de construction d'une voie d'accès à la carrière</li> <li>♦ Délivrance des autorisations pour l'implantation</li> <li>♦ Suivi des travaux de coupe, de découpe et de régénération des sols et des espèces végétales</li> </ul>
<b>Société Nationale d'Electricité du Sénégal (« SENELEC ») :</b> <b>SENELEC</b>		<p>C'est un interlocuteur privilégié pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Les études environnementales, sociales et de réinstallation ;</li> <li>♦ La conception et la réalisation et l'exploitation des ouvrages du Projet Accès ; La conception et la réalisation et l'exploitation des ouvrages du Projet Accès ;</li> <li>♦ L'élaboration et suivi du Projet Réforme.</li> </ul>
<b>Commission de Régulation du Secteur de l'Électricité (CRSE)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Régulation des activités de production, de transport et de distribution d'énergie électrique.</li> </ul>
<b>Agence Sénégalaise d'Electrification Rurale (ASER)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Fournir une assistance financière et technique aux concessionnaires de distribution rurale, de coordonner les offres et les propositions de concessions rurales et de superviser les installations contractuelles. L'ASER sera consulté principalement lors de la conception, la construction et la mise en service du Projet Accès</li> </ul>
<b>Agence Nationale pour les Energies Renouvelables (ANER)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ L'ANER a été identifiée comme acteur du secteur. Elle sera consultée éventuellement pour tous les aspects liés à la stabilité du réseau.</li> </ul>
<b>Ministère du Nouveau Urbain de l'Habitat et du Cadre de Vie</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Il veille à l'aménagement des villes et des agglomérations, notamment, par une action concertée avec le Ministère chargé de l'Aménagement du Territoire et les collectivités locales en matière d'espaces verts et de loisirs. Il participe, en liaison avec le Ministre chargé de la Culture, à la protection et à la mise en valeur du patrimoine architectural urbain. Il est chargé de faciliter à tous les citoyens l'accessibilité au logement. Au titre de l'urbanisme, il élabore les règles relatives à la planification urbaine, à l'occupation du sol, à l'urbanisme opérationnel, et veille à leur application. Il participe à l'élaboration de la législation de l'expropriation et en suit l'application</li> </ul>
<b>Ministre de la Femme, de la Famille, du Genre et de la Protection des Enfants</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Dans le contexte de la réinstallation, ce ministère ou ses représentants doivent être consultés afin que l'inclusion sociale et l'intégration des questions du genre soient adéquatement adressées dans la préparation et la mise en œuvre des PAR. En particulier, la Direction de l'équité et de l'égalité de genre sera consultée pour établir les meilleures pratiques à respecter pour assurer la protection des femmes dans le cadre des PAR, tant au</li> </ul>

Structures	Directions Opérationnelles	Fonctions régaliennes applicables au projet
		niveau de leur situation socioéconomique que du respect de leurs droits à la propriété.
<b>Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique</b>	Direction de la Protection Civile  Brigade Nationale des Sapeurs-Pompiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Gestion des risques en rapport avec le projet</li> <li>♦ Assure les secours et la protection tant contre les incendies que contre les périls ou accidents de toutes natures menaçant la sécurité publique ;</li> <li>♦ Se charge de la prévention et la prévision des risques pour la protection des personnes, des biens et des installations stratégiques, des secours d'urgence et de la lutte contre les incendies, les périls et les accidents de toutes natures pouvant menacer la sécurité publique ;</li> <li>♦ Concourt avec les autres services concernés, à la gestion des catastrophes et à la protection de l'environnement.</li> <li>♦ Elle constituera un acteur clé dans le suivi du plan proposé pour la gestion des risques</li> </ul>
<b>Ministère du Travail, du Dialogue social, des Organisations professionnelles et des Relations avec les institutions</b>	Directions générales du Travail et de la Sécurité sociale	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Collecte, traite et diffuse des informations relatives au travail, à l'emploi et à la sécurité sociale dans les entreprises.</li> </ul>
	Inspections régionales du travail et de la Sécurité Sociale	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Mettent en œuvre de la gestion et de la réglementation en matière de travail notamment en matière d'hygiène et de sécurité au travail</li> <li>♦ Promotion de l'emploi</li> </ul>
<b>Ministère de l'urbanisme du logement de l'hygiène publique</b>	Divisions régionales de l'Urbanisme et de l'habitat de	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Chargée des études prospectives relatives à l'aménagement du territoire et de l'élaboration des schémas régionaux d'aménagement.</li> <li>♦ D'établir les certificats d'urbanisme ;</li> <li>♦ Procéder à la réception des lotissements en relation avec le chef du service département concerné ;</li> <li>♦ Donner les sommations lors des contrôles sur le terrain ;</li> <li>♦ Émettre les avis relatifs aux transactions immobilières ainsi que les avis sur la destination des terrains.</li> </ul>
<b>Ministère de l'eau et de l'assainissement</b>	Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Elle intervient sur la gestion des eaux, leur qualité et veille à ce que la loi soit respectée en matière de prélèvement et d'utilisation des ressources en eau.</li> <li>♦ A cet effet, le projet ne doit pas être une menace des eaux souterraines et les eaux des surfaces et compromettre l'alimentation en eau des populations. En effet, dans l'utilisation des eaux la priorité reste la consommation humaine.</li> </ul>
<b>Ministère de la Santé et de l'Action sociale</b>	Services régionaux de l'Hygiène	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Structures chargées de la prévention contre les maladies</li> <li>♦ Structures chargées de prodiguer des soins de santé de qualité accessibles à tous les Sénégalais, qu'ils soient en zone urbaine ou rurale</li> </ul>

## 5. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET HUMAIN

### 5.1 Approche méthodologique

#### 5.1.1 Délimitation des périmètres d'étude

##### (i) **Délimitation des périmètres d'étude pour le milieu biophysique**

Pour le milieu biophysique, la Zone d'Influence du Projet (ZIP) est constituée de deux aires géographiquement homogènes, à savoir (cf. Carte ci-après) :

- ✓ **Zone Centre** qui comporte l'ensemble des lignes projetées dans les régions de Fatick, Kaolack, Diourbel et Kaffrine ;
- ✓ **Zone Sud** qui comporte l'ensemble des lignes projetées dans les régions de Tambacounda, Kolda et Sédhiou.

A cela s'ajoute la zone d'influence locale constituée par l'emprise des lignes MT à dégager ou zone impactée directement par le Projet où les arbres devront être abattus.

##### (ii) **Délimitation des périmètres d'étude pour le milieu humain et socio-économique**

En ce qui concerne le milieu humain et socio-économique, la Zone d'Influence du Projet (ZIP) s'établit sur trois niveaux :

- ✓ **Zone d'Influence Indirecte** : constituée des Régions, Départements et Communes bénéficiaires du projet ;
- ✓ **Zone d'Influence Directe** : constituée des villages bénéficiaires du projet d'électrification ;
- ✓ **Zone d'Influence Réduite ou Locale** : constituée des terres impactées directement par le Projet et des Populations Affectées par le Projet qui possèdent, exploitent ou travaillent sur ces terres.

Comme le montre le tableau suivant, sur le plan administratif, le **Volet Offre** concerne :

- 5 Régions ;
- 6 Départements ;
- 13 Arrondissements ;
- 32 Communes ;
- 350 Villages à électrifier ;
- 15 périmètres irrigués de bananeraies à électrifier.

Quant au **Volet Amélioration**, il concerne :

- 4 Régions ;
- 7 Départements ;
- 20 Villages à électrifier ;

**Tableau 35 : Organisation administrative de la zone d'intervention du Projet ACCES**

Région	Département	Arrondissement	Commune	Nombre de localité
FATICK	FOUNDIOUGNE	DJILOR	DIAGANE BARKA	5
			DIOSSONG	13
			DJILOR	15



Région	Département	Arrondissement	Commune	Nombre de localité
		KEUR SAMBA GUEYE	NIASSENE	8
			KEUR SAMBA GUEYE	22
			KEUR S.DIANE	22
			NIORO ALASSANE TALL	23
			TOUBACOUTA	3
	GOSSAS	COLOBANE	COLOBANE	1
<b>Total Fatick</b>				<b>112</b>
KAOLACK	NIORO	MEDINA-SABAKH	MEDINA-SABAKH	9
		PAOSKOTO	DAROU SALAM	7
			PAOSKOTO	4
			POROKHANE	3
			TAÏBA NIASSENE	1
		WACK-NGOUNA	K. MANDONGO	3
			KEUR MABA DIAKHOU	12
			NDRAME ESCALE	6
	WACK NGOUNA		8	
	GUINGUINEO	MBADAKHOUNE	MBADAKHOUNE	1
			NGATHE NAOUDE	1
<b>Total Kaolack</b>				<b>55</b>
DIOURBEL	DIOURBEL	NDINDY	TAIBA MOUTOUPHA	7
			NDINDY	1
	BAMBEY	LAMBAYE	LAMBAYE	1
<b>Total Diourbel</b>				<b>9</b>
KAFFRINE	BIRKELANE	KEUR MBOUKI	KEUR MBOUKI	4
			DIAMAL	1
<b>Total KAFFRINE</b>				<b>5</b>
KOLDA	MEDINA YORO FOULAH	AR.NDORNA	BOUROUCO	26
			NDORNA	5

Région	Département	Arrondissement	Commune	Nombre de localité	
		FAFACOUROU	BADION	28	
		NIAMING	DINGUIRAYE	21	
			KEREWANE	1	
			NIAMING	25	
		BONCONTO	BONCONTO	10	
			SINTHIANG KOUNDARA	5	
		VELINGARA	KOUNKANE	KOUNKANE	2
			SARE COLY SALLE	KANDIA	8
				KANDIAYE	5
	SARE COLY SALLE			23	
	<b>Total Kolda + 5 périmètres irrigués à Vélingara</b>				<b>159</b>
	SEDHIOU	BOUNKILING	BOGHAL	TANKON	14
	<b>Total Sédhiou</b>				<b>14</b>
TAMBACOUNDA	TAMBACOUNDA	MISSIRAH	DIALACOTO	9	
			MISSIRAH	7	
<b>Total Tambacounda + 10 périmètres irrigués</b>				<b>16</b>	
<b>Total</b>				<b>350</b>	

Ainsi, sur le plan administratif, le **périmètre de l'EIES de l'ensemble du Projet ACCES** s'étend sur (cf. Tableau et Carte ci-après) :

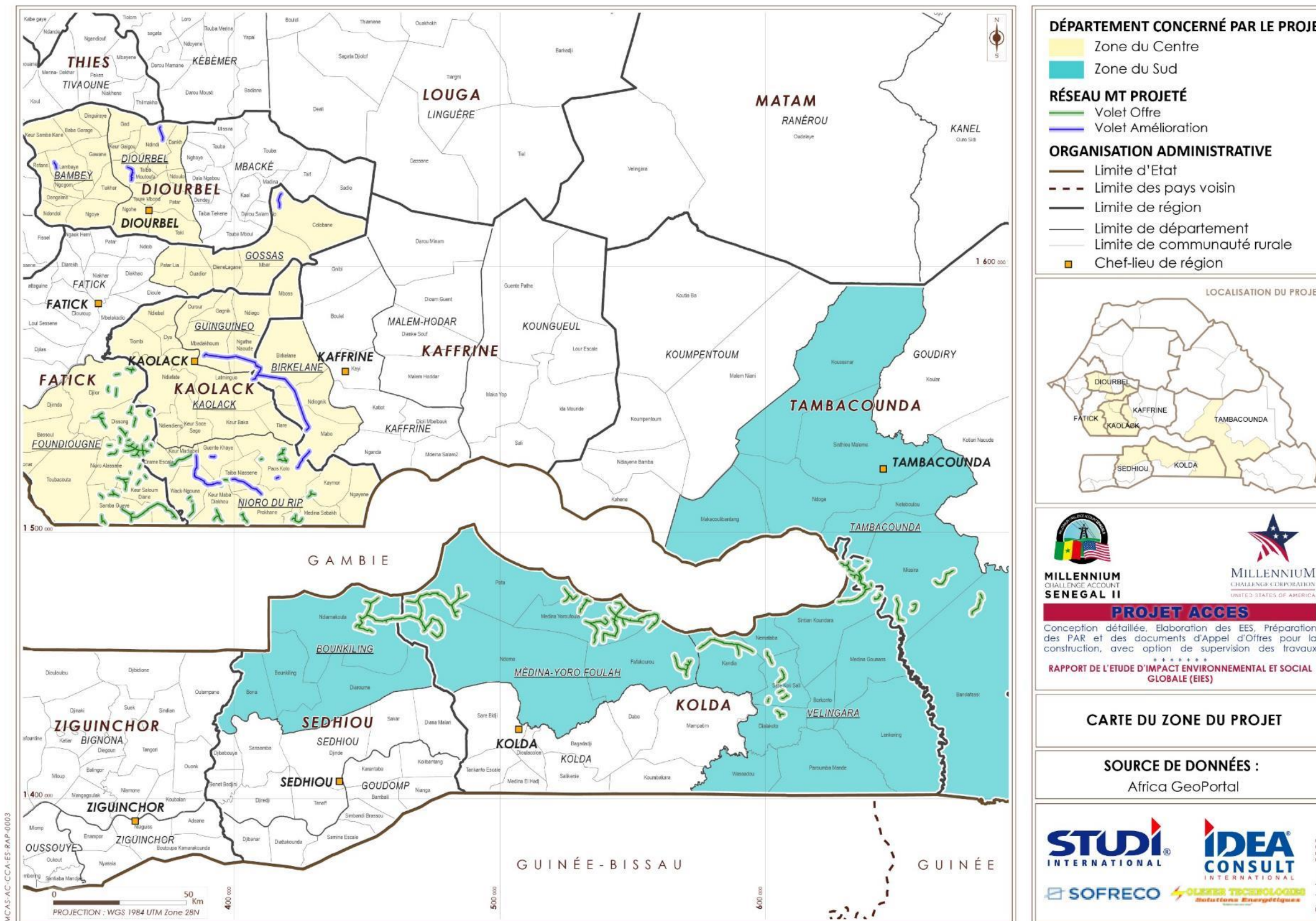
- 7 régions
- 12 départements
- 370 villages bénéficiaires
- 15 périmètres irrigués à électrifier.

Volet Offre	
Région	Département
Fatick	Foundiougne
Kaolack	Nioro du Rip
Tambacounda	Tambacounda
Kolda	Vélingara
	Médina Yoro Foulah (MYF)
Sédhiou	Boukiling

Volet Offre et Amélioration	
Région	Département
1- Fatick	(1) Foundiougne
	(2) Gossas
2- Kaolack	(3) Kaolack
	(4) Nioro du Rip
	(5) Guinguinéo
3- Diourbel	(6) Diourbel
	(7) Bambey
4- Kaffrine	(8) Birkelane
5- Tambacounda	(9) Tambacounda
6- Kolda	(10) Vélingara
	(11) Médina Yoro Foulah (MYF)
7- Sédhiou	(12) Boukiling



Volet Amélioration	
Région	Département
Fatick	Gossas
Kaolack	Kaolack
	Nioro du Rip
	Guinguinéo
Diourbel	Diourbel
	Bambey
Kaffrine	Birkelane



Carte 4 : Carte des zones d'influence du projet



### 5.1.2 Collecte des données de base

Tel que mentionné dans la méthodologie générale de l'EIES présentée dans l'introduction, le chapitre relatif à la description de l'état initial de l'environnement est élaboré sur la base des données établies dans le cadre des Analyses Environnementales Initiales (AEI) réalisées pour chacune des cinq régions du Volet Offre et des Prescriptions Environnementales et Sécuritaires (PES) élaborées pour le Volet Amélioration, consolidées et développées en se basant sur :

- Les données bibliographiques collectées à l'échelle centrale et régionale ;
- Les enquêtes villages détaillées menées systématiquement dans l'ensemble des localités bénéficiaires ;
- Les enquêtes du PAR menées auprès de l'ensemble des PAP ;
- Les consultations menées auprès des différentes parties prenantes au projet : Autorités régionales, départementales et communales, Services Techniques Régionaux, populations locales (assemblées villageoises, focus groups femmes, focus groups jeunes) et PAP.
- Les visites et observations de terrain relevées par les différents experts du CCA, chacun dans sa spécialité.
- Les investigations complémentaires relatives à la Biodiversité et aux Services Ecosystémiques (BSE) menées :
  - Sur les zones boisées traversées par les lignes MT ;
  - Sur les zones d'intérêt (Forêts Classées, Zones Amodiées, Réserves Naturelles Communautaires, Zones humides, etc.) présentant des interactions avec les tracés des lignes MT.

En particulier pour le milieu humain et socio-économique, les principales sources de données et informations pour chacune des zones d'influences s'établissent comme suit.

Zones d'Influence	Sources des données et informations
Zone d'Influence Indirecte : Régions / Départements / Communes	Bibliographie (Données primaires et secondaires)
Zone d'Influence Directe : Villages bénéficiaires du projet d'électrification	Enquêtes Villages menées dans le cadre des AEI et des Prescriptions Environnementales et Sécuritaires
Zone d'Influence Réduite / Locale : Populations Affectées par le Projet	Enquêtes socio-économiques menées auprès des PAP dans le cadre du PAR

## 5.2 Milieu physique

### 5.2.1 Relief et topographie

Le relief et la topographie jouent un rôle important dans le cadre de ce projet. Ils influent sur le choix des tracés et des équipements à installer. Dans le cadre de ce projet, les tracés traversent des reliefs et une topographie qui diffèrent d'un département à l'autre. Dans l'ensemble, les différentes morphologies que l'on trouve dans la zone d'étude sont :

- Les zones hautes où on retrouve les plateaux et les buttes résiduels, les falaises, les piedmonts, les bords de plateaux, les collines, les dunes ;
- Les zones intermédiaires que sont les dunes, les inter dunes, les modelés ondulés, les modelés atténués, les versants, pentes et glacis ;



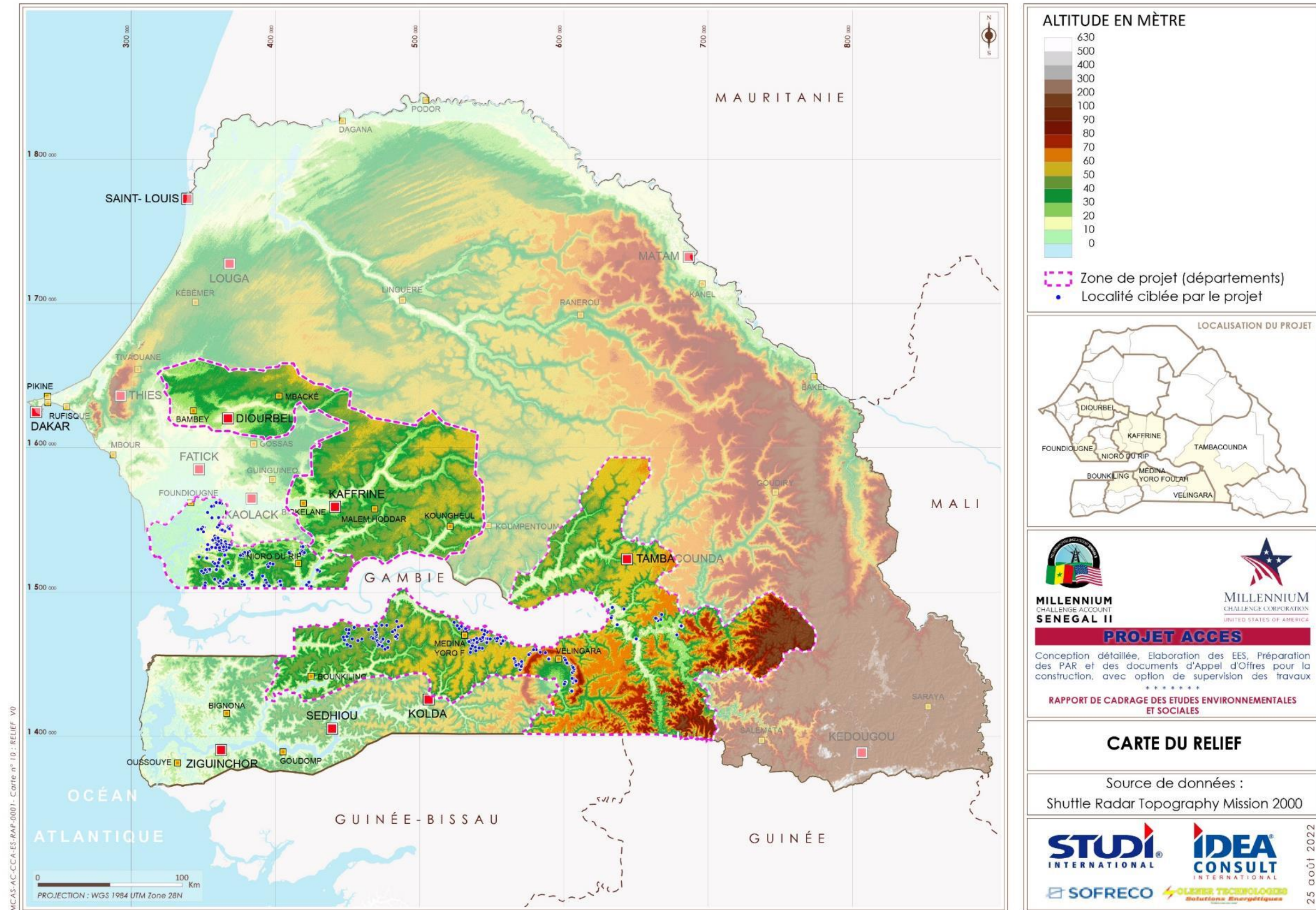
- Les zones basses avec des plaines, des cuvettes, les basses terres, les cordons littoraux, le complexe côtier, les dépôts lagunaires, les levées et delta de rupture, les dépressions, les surfaces pénéplaines, les bas glacis, les vallées, les vasières, les cordons littoraux, les plaines, etc.

Tenant compte des zones géographiquement-homogènes, la zone du projet est alors dissociée en zone du centre et zone du sud. Le tableau suivant présente les différents types de reliefs relatifs du projet actuel pour les deux volets offre et amélioration.

**Tableau 36. Types de reliefs pour les différentes zones (volets offre et amélioration),**

Zone	Région	Département	Type de relief
<b>Centre</b>	• Fatick	• Foundiougne	- Modelés atténués
	• Kaolack	• Gossas	- Basses plaines et cuvettes
	• Kaffrine	• Nioro du Rip	- Plateaux et buttes résiduels
	• Diourbel	• Birkelane	- Vallées
		• Diourbel	- Vasières
			- Versants
			- Pentés et glacis
<b>Sud</b>	• Tambacounda	• Tambacounda	- Buttes et interfluves
	• Kolda	• Vélingara	- Collines
	• Sédhiou	• Médina Yoro Foulah	- Côte
		• Bounkiling	- Dépressions de plateaux
			- Glacis ou interfluves et glacis
			- Pentés
			- Piedmont
			- Plainnes
			- Plateaux et buttes résiduels
			- Vallées
			- Versants, pentés et glacis

La carte ci-dessous illustre le Modèle Numérique du Terrain (MNT) au niveau de la zone du projet discernée en zone du centre/zone du sud.



Carte 5 : Modèle Numérique du Terrain MNT de la zone du projet



### 5.2.2 Géologie

En observant les différentes caractéristiques des zones de projet, on distingue deux groupement en zones géologiquement homogènes :

#### ❖ **Zone du centre**

Cette zone montre une richesse en faciès qui s'étend du Lutétien supérieur-Bartonien jusqu'à quaternaire. Le Lutétien supérieur-Bartonien est caractérisé par des calcaires et des marnes. Les tracés traversent cette couche. L'Éocène moyen ou Lutétien dont les faciès vont des argiles aux marnes en passant par les calcaires et sont généralement phosphatés affleure sur une petite partie juste à côté de l'Eocène inférieure. Ces formations couvrent la presque totalité de la superficie du département de Nioro. Les tracés traversent cette couche. L'Éocène inférieur appelé également Yprésien et est constitué d'argiles, de marnes et de calcaires avec des niveaux phosphatés. Cette couche affleure sur une petite partie au nord du département de Foundiougne. Le Miocène moyen à supérieur qui surmonte l'Eocène inférieur est caractérisé par des grès bio turbés et argiles sableuses kaoliniques, à terriers et mollusques. Quant au Quaternaire, elle affleure partiellement au nord ainsi qu'au sud de cette zone et il est essentiellement constitué par l'Holocène qui est composé par les formations deltaïques et littorales composées de vases et de sables marins.

#### ❖ **Zone du Sud**

Cette zone est marquée par l'abondance en formations sur dépôts alluviaux et colluviaux. Elles sont issues de celles sur terrains quaternaires. Ces formations ont des morphologies de terrasses colluviaux-alluviales et des vallées. La nature des formations est majoritairement en grès plus ou moins argileuse du "continental Terminal" (Oligo-Mio-Pliocène). Ces formations proviennent de celles sur terrains secondaires et tertiaires.

La plupart des régions de cette zone s'intègrent dans le contexte géologique de l'ensemble de la Casamance qui s'inscrit dans le cadre du vaste bassin sédimentaire sénégal-mauritanien. Au cours de l'histoire géologique, ce bassin fut largement ouvert sur la mer qui s'est plus ou moins avancée vers l'est. Il en résulte une alternance de dépôts sableux, calcaires, marneux ou argileux. La succession lithologique des formations géologiques correspond de bas en haut aux formations du Paléozoïque, du Secondaire (Aptien, Albien, Cénomaniens, Maastrichtien), du Tertiaire (Paléocène, Eocène), de l'Oligocène, du Continental Terminal et des alluvions. La formation du socle paléozoïque affleure à l'est où elle est directement en contact avec les formations du Maastrichtien et les formations sablo-gréseuses de l'éocène.

### 5.2.3 Pédologie

Les formations géologiques identifiées sont à l'origine des caractéristiques pédologiques de la zone du projet.

Plusieurs types de sols sont identifiés dans la zone concernée par le Projet ACCES indiquée dans la carte 11 dans le paragraphe 5.1.1 :

- Les lithosols qui sont sur du cuirasse. Ces sols peuvent être associés aux régosols ou aux sols peu évolués d'apport hydromorphes sur matériau gravillonnaire et aux sols ferrugineux tropicaux peu profonds tronqués.
- Les régosols qui sont sur matériau gravillonnaire.
- Les sols ferrugineux qui sont tropicaux lessivés, à concrétion et à tâches.
- Les sols hydromorphes sont des sols situés dans des zones basses, aux abords des cours d'eau ou des fossés. Ils se caractérisent par la présence d'eau. La saturation des eaux sont soit par engorgement permanent en profondeur du lac, soit par engorgement temporaire. Ils occupent toute la zone d'étude. Les sols hydromorphes rencontrés dans la zone sont sur du matériau alluvial.
- Les sols peu évolués d'apport qui sont souvent en association aux sols hydromorphes
- Les sols halomorphes, caractéristiques des milieux salés ou tannes. Le matériau est souvent vaseux, si ce n'est du limon.

- Les terres de mangroves qui sont localisées en grande partie dans les estuaires et îles ;

Par le même principe, le discernement entre les zones ayant des types de sols homogènes permet d'identifier deux zones illustrées dans le tableau ci-après.

**Tableau 37 : Principaux types de sol par zone**

Zone	Types de sol dominants
<b>Centre</b>	<p>Dans cette zone, la majeure partie des tracés traversent des sols :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sols ferrugino-tropicaux (sols diors) qui occupent la presque quasi-totalité de la superficie des tracés. Ils sont vulnérables à l'érosion éolienne et hydrique et sont perméables. Ils sont propices aux cultures aux cultures comme le sorgho, le mil, le maïs, mais aussi l'arachide. Ils sont généralement sableux et argileux ;</li> <li>• Sols hydromorphes qui caractérisent les bas-fonds et les cours d'eau restent un peu dispersés avec un matériau généralement argileux. On les appelle aussi « Deck » avec des variantes « Dior ».</li> <li>• Sols halomorphes, caractéristiques des milieux salés ou tannes, se rencontrent dans une partie du tracé de Nioro. Le matériau est souvent vaseux, si ce n'est du limon.</li> </ul>
<b>Sud</b>	<p>Les principaux types de sols identifiés dans les terroirs des communes composant cette zone appartiennent aux groupes des sols peu évolués d'apport colluvial ou colluvio-alluvial, hydromorphes peu humifères à gley ou à pseudogley et hydromorphes peu humifères, vertiques.</p> <p>Les principaux types de sols traversés par les tracés de cette zone sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les sols ferrugineux, tropicaux et/ou ferralitiques avec des variantes suivant les conditions bioclimatiques.</li> <li>• Les sols argilo limoneux localisés sur les pentes des vallées.</li> <li>• Les sols hydromorphes ou sols gris se situent en bas des pentes.</li> <li>• Les sols argilo-sablonneux, ce qui explique la rétention des eaux de pluie pendant une bonne période dans la zone, rendant difficile à la circulation des engins pendant l'hivernage</li> </ul>

Il ressort de l'analyse du tableau ci-dessus que les sols ferrugineux tropicaux sont le type de sol le plus répandu dans la zone du Projet ACCES







#### 5.2.4 Climat

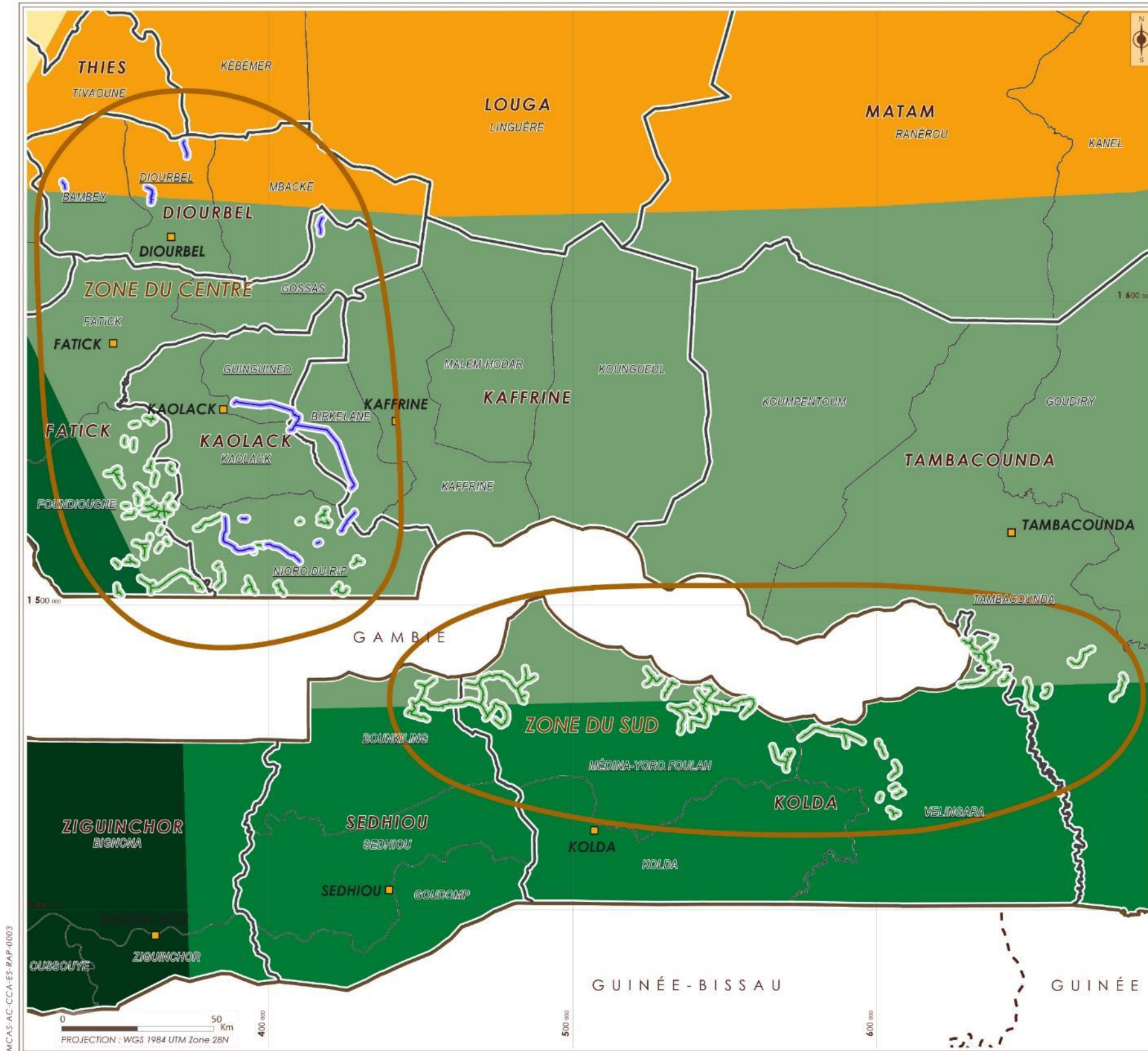
Le climat joue un rôle important dans la vie et les activités de l'homme et l'évolution du milieu physique.

A travers les différents départements concernés par le projet (volets offre et amélioration), on constate une homogénéité du climat, principalement de type tropical semi-aride caractérisé par l'existence de deux saisons distinctes :

- Une saison sèche d'environ neuf (9) mois qui s'étend de mi-octobre à la mi-juin marquée par la prédominance d'une part des alizés maritimes de novembre à janvier et d'autre part de l'harmattan entre avril à juin ;
- Et une saison pluvieuse d'au maximum trois (3) mois installée avec la mousson qui souffle de direction ouest dans le terroir de la mi-juin à la mi-octobre.

Les villages concernés sont soumis à l'influence de trois principaux flux à savoir : l'alizé maritime, l'alizé continental ou harmattan et la mousson :

- **L'alizé maritime** est issu de l'anticyclone des Açores. De direction Nord à Nord-ouest, ce flux se caractérise par l'humidité qui se manifeste sous forme de rosée et brouillards matinaux. Son long parcours au-dessus de l'Océan Atlantique lui permet de se charger en vapeur d'eau, ce qui lui confère son caractère humide, frais (parfois froid) et des écarts thermiques faibles ;
- **L'harmattan**, issu de l'anticyclone saharo-libyen, chaud et sec avec des températures élevées. C'est un vent de direction dominante Nord-Est et Est et est responsable des températures élevées au niveau de la zone entre mars et avril ;
- **La mousson** est « un flux originaire d'un hémisphère et qui s'intègre dans la circulation de l'autre hémisphère géographique ». Elle est donc le prolongement de l'alizé lorsqu'il traverse l'équateur géographique. Le Sénégal, particulièrement la zone du projet est intéressée par la mousson qui provient de l'anticyclone de Sainte-Hélène dans l'atlantique sud. Cette mousson entre dans le pays au mois d'avril, mais n'intéresse réellement cette partie du pays qu'à partir de juin allant à juillet. Sa direction dominante est sud-ouest. Elle est caractérisée par une hygrométrie importante et crée les conditions pour les précipitations.



**ETAGES BIOCLIMATIQUE**

- Domaine sahélien côtier
- Domaine sahélien continental
- Domaine nord-soudanien continental
- Domaine sud-soudanien continental
- Domaine nord-soudanien côtier
- Domaine sud-soudanien côtier

**RÉSEAU MT PROJETÉ**

- Volet Offre
- Volet Amélioration

**LOCALISATION DU PROJET**

**MILLENNIUM CHALLENGE ACCOUNT SENEGAL II**

**MILLENNIUM CHALLENGE CORPORATION UNITED STATES OF AMERICA**

**PROJET ACCES**

Conception détaillée, Elaboration des EES, Préparation des PAR et des documents d'Appel d'Offres pour la construction, avec option de supervision des travaux

**RAPPORT DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL GLOBALE (EIES)**

**CARTE DES ETAGES BIOCLIMATIQUE**

**SOURCE DE DONNÉES :**  
 Migrations de l'équateur météorologique et précipitations au Sénégal en 2008 et 2009 (YADE.M et al)

**STUDI INTERNATIONAL** **IDEA CONSULT INTERNATIONAL**

**SOFRECO** **OLENER TECHNOLOGIES**

Octobre 2023

Carte 7 : Etages bioclimatique du Sénégal

#### 5.2.4.1 Vents

D'une manière générale, la vitesse des vents est généralement faible dans la zone du projet.

- **Vitesse et direction des vents dans la zone du centre (Régions de Fatick, Kaolack, Diourbel et Birkelane)**

La direction du vent dépend des saisons :

- **La première saison de Novembre à Avril correspond à la saison sèche** où prédomine la circulation des alizés (maritimes et continentalisés). Durant cette période, les fréquences les plus élevées sont enregistrées par les flux du quadrant N à E avec une prédominance nette du secteur N durant six mois : novembre (63,7%), décembre (54,3%), janvier (50,1%) février (74%), Mars (77,2%), et avril (51%). Durant ces six mois, on note des vents du secteur E avec des fréquences relativement faibles. Cependant la circulation des vents du N est interrompue par les vents de la composante N-E qui circulent de décembre à avril avec des fréquences allant de 26,1 à 3%. Les vents de direction N sont ceux de l'alizé maritime et ceux de direction N-E et Est sont ceux de l'alizé maritime continentalisé ou harmattan.

Les vitesses les plus élevées sont notées en période sèche lorsque l'alizé continentale domine (N, NE, N). Les maximas surviennent entre mars et avril (2,9m/s et 2,8m/s), et cette période est dominée par la présence de l'harmattan qui peut atteindre parfois 3m/s.

- **La deuxième saison de Juin à Octobre correspond à la saison pluvieuse.** Elle s'étend de juin en début d'octobre et est marquée par la circulation des flux de mousson. Les flux dominant sont du cadran W avec les fréquences les plus élevées en mai (71%), juin (81,1%), juillet (82,1%), août (83,7%) et septembre (81,2%). Durant ces cinq mois, les vents du secteur sud, de la composante SW et NW sont présents avec de faibles valeurs.

Les minimas de vitesse de vent sont notés pendant les mois de juillet (2,3m/s), août (1,9m/s), septembre (1,9m/s) coïncidant avec la saison des pluies où la circulation de mousson domine. La vitesse du vent augmente le pouvoir évaporant de l'atmosphère et des températures.

- **Vitesse et direction des vents dans la zone du sud (Régions de Tambacounda, Kolda et Sédhiou)**

La direction du vent dépend des saisons :

- **La première saison de Novembre à Juin correspond à la saison sèche** où prédomine la circulation des alizés (maritimes et continentalisés). Les vents du Nord ou alizé continental de direction NE-SW sont dominants. Les vents sont relativement fréquents avec des vitesses plus fortes durant la saison sèche et les plus faibles en sèche. La vitesse moyenne du vent est entre 1,8 et 3m/s. De novembre à avril, la circulation du vent s'effectue principalement du nord et ou nord-est au sud. Elle est dominée par les alizés maritimes ou d'harmattan et les alizés continentaux. Ces derniers peuvent souvent souffler jusqu'en fin mai. De mai à octobre, la circulation est commandée par le flux de mousson, de direction ouest à sud-ouest annonçant ainsi l'arrivée de la saison des pluies. Entre janvier et juillet les vitesses de vents observées sont supérieures à 2 m/s. En moyenne, elles varient entre 1.8 et 3m/s dans la région d'étude.
- **La deuxième saison d'Aout et Septembre correspond à la saison pluvieuse.** Elle s'étend de juin en début d'octobre et est marquée par la circulation des flux de mousson. La Mousson souffle sur tout le territoire grâce à la remontée plus au nord du front intertropical. La vitesse moyenne est de l'ordre 5,7 m/s.

#### 5.2.4.2 Insolation

Le tableau ci-après récapitule l'insolation au niveau des départements concernés par le Projet. Ces données sont discernées suite à l'homogénéité de ce paramètre au niveau des zones du centre et du sud.



Départements concernés par le projet	Insolation
Zone du centre	La durée moyenne de l'insolation est de 7,4 heures par jour. La période de juin à septembre correspondant à la saison pluvieuse, les valeurs d'insolation diminuent avec un minimum de 6,1 heures par jours au mois d'août. Cette diminution résulte de la présence des nuages qui empêchent la radiation solaire directe d'atteindre la surface du sol. La période d'octobre à mai correspondant à la saison non pluvieuse. Il peut arriver une diminution de l'insolation durant cette période comme en décembre (7,2 heures) et en janvier (7,6 heures). Cette diminution peut être causée par l'effet des brouillards ou des alizés maritimes Les maxima aux mois d'avril et d'octobre sont liés au mouvement zénithal du soleil, cependant la chute de l'insolation avec des minimas en août, décembre et janvier s'explique par l'importance de la nébulosité pendant l'hivernage et la diminution du rayonnement solaire pendant l'hiver dans l'hémisphère nord.
Zone su sud	La durée moyenne de l'insolation est de 8,4 heures par jour. La période la plus ensoleillée se situe entre Mars et Avril et le contraire se situe au mois d'août correspondant à la saison pluvieuse. Les valeurs d'insolation diminuent avec un minimum de 6,7 heures par jours au mois d'août.

#### 5.2.4.3 Température

Les températures maximales et minimales dans la zone du projet varient selon les saisons. Le tableau suivant illustre les différentes températures limites enregistrées dans les différentes zones ainsi que les valeurs moyennes.

**Tableau 38. Valeurs limites et moyennes de températures au niveau de la zone du projet**

Zone	Température minimale extrême (°C)	Température minimale moyenne (°C)	Température moyenne (°C)	Température maximale moyenne (°C)	Température maximale extrême (°C)
Sud	13.5 (mois du Novembre)	22.8	29.7	36.8	45.5 (mois du Mai)
Centre	14.7 (mois du Juillet)	23.2	29.8	36.5	44.2 (mois d'Avril)

[Source : données climatologiques 2022, infoclimat.fr]

En effet les températures maximales sont enregistrées pendant la saison sèche et particulièrement durant les mois de novembre, mars, avril et mai et peuvent atteindre 45.5°C. Les températures minimales sont enregistrées pendant la saison des pluies et particulièrement juillet et août au cours duquel la température peut atteindre 14.7°C.

#### 5.2.4.4 Pluviométrie

La zone du projet est marquée par deux saisons : une saison pluvieuse qui dure en moyenne entre 3 à 5 mois et une saison non pluvieuse qui dure entre 7 et 8 mois. Les précipitations les plus importantes sont notées durant les mois d'août et de septembre. Le tableau ci-après détaille la pluviométrie au niveau des zones du centre et du sud indiquant les valeurs limites ainsi que la moyenne de ce paramètre.

**Tableau 39 : Pluviométrie au niveau de la zone du projet**

Zone	Moyenne (mm) pour les jours où il est tombé plus que 1 mm	Maximum des précipitations en 24h (mm)	Cumul de précipitations sur un an (mm)
Centre	16.4	57 (Aout)	740.6 (Mai-Oct)
Sud	15.7	74 (Sept)	1021 (Mai-Oct)

[Source : données climatologiques 2022, infoclimat.fr]

#### 5.2.4.5 Humidité relative

Afin de mieux comprendre son impact sur l'ensemble de la zone projet, la description de l'humidité relative du projet en examinant deux zones principales indiquant une homogénéité entre les différentes régions qui les constituent :

- Zone du centre (**Fatick, Kaolack, Diourbel, Birkelane**): Le taux hygrométrique varie selon la moyenne mensuelle minimale de 31% contre la moyenne mensuelle annuelle dans la zone à 80%.
- Zone du sud (**Tambacounda, Kolda, Sédhiou**) : La zone connaît une humidité relative avec une évolution en dent de scie puisqu'on enregistre des hauts et des bas. La valeur moyenne atteinte est entre 10 et 13% entre janvier et avril et 97% entre août et octobre.

#### 5.2.5 Ressources en eaux

##### 5.2.5.1 Eaux souterraines

La zone du projet dispose d'importantes nappes superficielles et profondes dont certaines sont soumises à l'invasion des eaux salées qui s'est manifesté au niveau de la basse vallée du fleuve en partie de la région du Tambacounda.

En fait, la qualité des eaux souterraines est liée directement aux deux domaines géologiques caractérisant le Sénégal et qui sont :

- Le bassin sédimentaire qui occupe 80% du territoire et ;
- Le socle paléozoïque qui représente 20% du territoire et qui prend la forme d'un triangle au Sud-Est du pays dont la base est la frontière guinéenne.

Notamment, c'est la nature de la formation composante qui affecte la qualité des eaux souterraines existantes. Le bassin sédimentaire constituant la totalité de la zone de ce projet, est composé d'un empilement de formations s'épaississant d'est en ouest, il est épais de 6 000 mètres environ à l'Ouest du pays. Les réservoirs aquifères sont dans les formations supérieures et de bas en haut de la série:

- Le Maestrichtien, vaste ensemble sableux azoïque qui repose sur un crétacé inférieur argileux et mal connu. Siège d'une importante nappe captive, il est en général très productif et autorise des débits d'exploitation élevés. La qualité chimique des eaux est bonne à l'exception d'une bande nord-sud dont la région du Fatick où la quantité de sels dissous est supérieure à 1,5 g/l;
- L'Éocène est constitué principalement par des formations calcaires et marneuses, avec cependant la possibilité de rencontrer des faciès détritiques sableux à la base de l'étage (Paléocène) et en bordure nord-ouest du bassin. Les réservoirs sont donc multiples, les principaux étant liés à la karstification des calcaires. La qualité chimique de l'eau est correcte à l'exception de certaines zones vers le centre dont la région de Diourbel où l'on observe des quantités de sel importantes et des concentrations en fluorures supérieures aux valeurs des normes de potabilité;



- L'Oligo-Mio-Pliocène, autrefois scindé en deux niveaux (l'Oligo-Miocène et le Continental Terminal), est un vaste ensemble argilo-sableux multicouche relativement épais d'une ligne Kaolack- Bakel. Caractérisé par une très grande hétérogénéité dans la sédimentation, il constitue néanmoins un bon aquifère malgré une profondeur de l'eau parfois importante au nord de la Gambie. La qualité chimique de l'eau est en général très correcte. On observe cependant une augmentation de la salinité dans la zone ouest à proximité de la mer.

D'après les enquêtes socio-économiques réalisées dans les villages cibles du projet, l'usage principal des eaux souterraines est l'eau potable pour la population et pour le bétail. En effet, rares sont les projets d'irrigation à base d'eaux souterraines.

Généralement, chaque village dispose d'au moins un puits. Certains habitants préfèrent boire l'eau provenant des puits que celle provenant des robinets. En croire à ces derniers, l'eau provenant des puits est « plus douce ». Ceci explique la tendance majeure de l'exploitation des puits essentiellement collectifs pour la consommation en eau potable (86,8%) dans les différentes régions du projet. Cette surexploitation illicite des ressources sous-terraines peut être considérée comme appui afin d'expliquer le phénomène d'intrusion d'eau salée dans les nappes essentiellement côtières.

#### 5.2.5.2 Eaux de surface

Le réseau hydrographique de la zone du projet est très dense.

##### ❖ Dans la zone du centre

La région du Fatick est traversée par le fleuve « Le Saloum ». Il est identifié des zones dépressionnaires ou bas-fonds, des mares temporaires et tannes. Vers la région du Nioro, le système hydrographique est caractérisé par le Baobolong, défluent du fleuve Gambie qui s'assèche dans sa partie aval en milieu de saison sèche. Douces en saison des pluies, les eaux deviennent saumâtres à salées en saison sèche. La vallée du Baobolong s'étend du Sud-Ouest de Nioro jusqu'à Maka-Yopp (région de Kaffrine) sur une longueur de 150 km environ. Sur sa rive gauche dans le département de Nioro, elle prend un affluent le Miniminyang Bolong qui se prolonge sur 26 km vers le Nord. Le système hydrographique de la région de Diourbel et de Kaffrine est caractérisé par des cours d'eau temporaires, des bas-fonds.

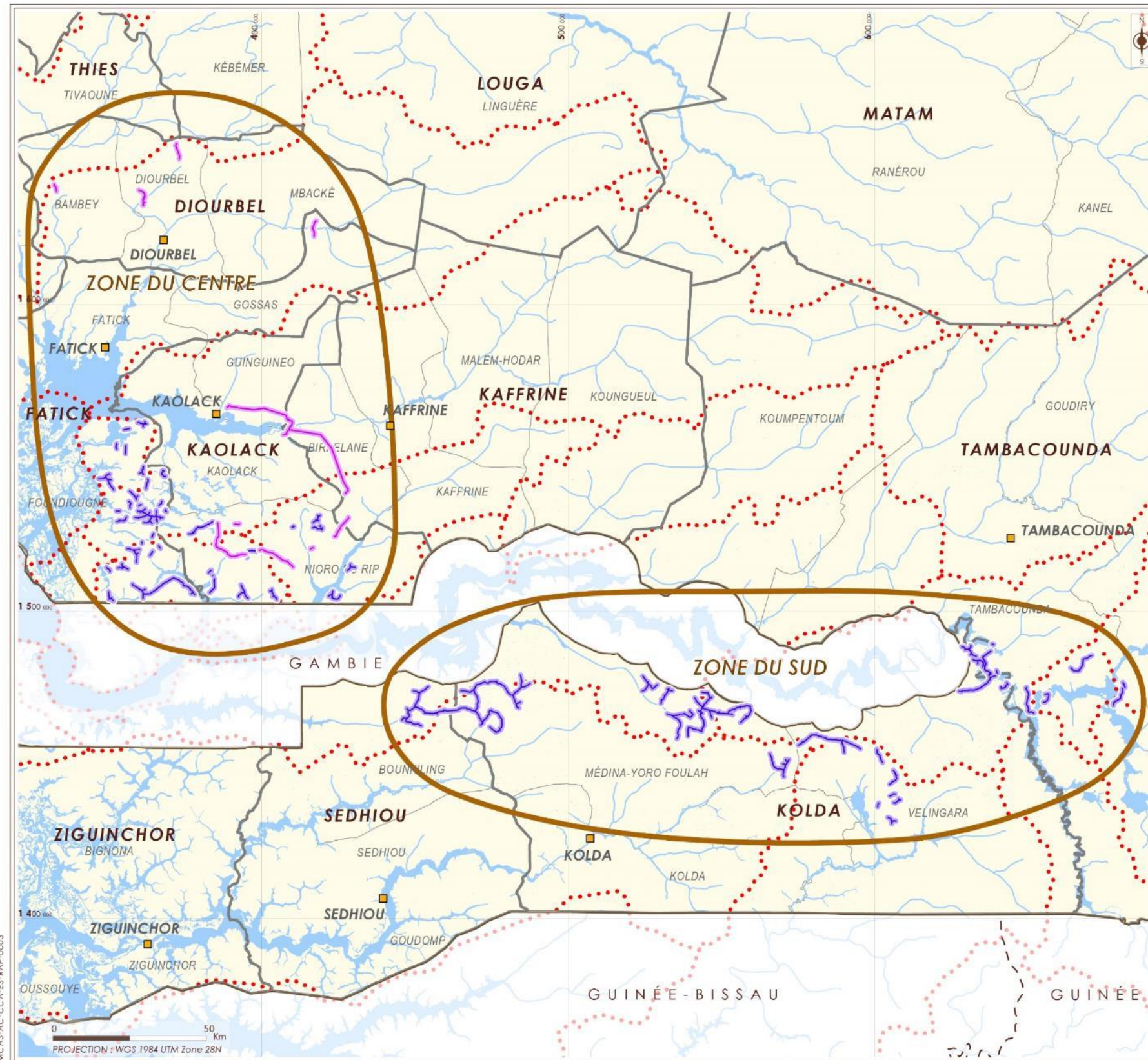
##### ❖ Dans la zone du sud

Le réseau hydrographique de la zone du sud est principalement caractérisé par le fleuve Gambie. Ce fleuve prend sa source en Guinée, sous le nom de Dimma à 1125 m d'altitude, au nord de Labé, dans le Fouta Jalon. Elle fait son entrée au Sénégal à Itato à 180 m d'altitude. Il passe ensuite à Kédougou avec une altitude de 122 m, puis décrit la grande boucle de Badon autour des collines de Kédougou. Le fleuve recueille sur sa rive gauche le Tiokoye et le Diarha. A partir de ce coude, la Gambie remonte franchement vers le Nord-Nord-Ouest. Il cueille au passage le Niokolo Koba qui vient de l'Est. Après sa rencontre avec le Niériko, nouvel affluent de droite, le fleuve se dirige vers l'ouest pour se joindre à la Koulountou, affluent de gauche, venu de Guinée. Changeant à nouveau de direction, celui-ci remonte au Nord-Ouest en serpentant entre de petites collines parallèles et reçoit à droite le Niaoulé. Le fleuve Gambie a une longueur totale de 1180km dont 447 Km se trouvent dans le territoire sénégalais. Il reçoit quelques affluents dont les plus importants pour la présente étude sont les suivants

- Le Niériko ainsi que son affluent, le Toutou Fara qui sont proches des lignes 3 Dérivation vers Laboya et 46.
- Le Niamone qui est proche de la ligne 48.

Différents sites du projet se trouvant dans le bassin versant du fleuve Gambie vers la région du Tambacounda. Vers les régions de Kolda et Sédhiou, le réseau hydrographique se résume par des lignes d'écoulement non pérennes, des mares temporaires permanentes et de bolongs. Il est composé d'un cours d'eau principal, le fleuve Casamance et ses affluents (notamment Soungrougrou). On note également plusieurs mares à travers les rizières communément appelées « faros » en peulh. Ces points d'eau occupent une place importante pour l'élevage, une des principales activités des populations.





- RÉSEAU MT PROJETÉ**
- Volet offre
  - Volet amélioration
- RÉSEAU HYDRAUGRAPHIQUE**
- Plan d'eau/zone humide
  - Cours d'eau
  - Limite de bassin versant



**PROJET ACCES**

Conception détaillée, Elaboration des EES, Préparation des PAR et des documents d'Appel d'Offres pour la construction, avec option de supervision des travaux

**RAPPORT DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL GLOBALE (EIES)**

**CARTE DE L'HYDROGRAPHIE**

**SOURCE DE DONNÉES :**  
 O.R.O.S.T.O.M , 1993



Octobre 2023

Carte 8 : Réseau hydrographique des différentes zones de projet



## 5.2.6 Qualité de l'air

Une bonne qualité de l'air est indispensable pour le bien-être des personnes dans la mesure où sa dégradation exerce une grande influence sur la santé et la qualité de vie des individus. Ce projet est exécuté dans des zones rurales et relativement faiblement peuplées. Les principales sources de pollution de l'air sont d'origine anthropique. Elles sont généralement issues de : la circulation sur le réseau routier local, la combustion de biomasse par les populations locales (feux de cuisine, brûlage des champs, feux de brousse, etc.), la réalisation des projets de développement comme l'aménagement routier, installation de ligne pour l'électrification et les activités agricoles avec l'utilisation de pesticides et de produits chimiques. Les feux de brousse peuvent être d'origine naturelle mais dans la plupart des cas ils sont d'origine anthropique et ce malgré l'interdiction de ces pratiques agricoles de culture sur brûlis

Lors des entretiens, nous avons constaté qu'aucune activité industrielle polluante n'a été identifiée dans les zones concernées.

Les poussières et particules en suspension constituent les principaux polluants d'intérêt dans la zone du Projet. Ces poussières et particules proviennent des activités de la population locale. Les activités de la population locale sont liées soit au transport (véhicules légers, motos, camions empruntant des routes sableuses ou latéritiques à grande vitesse), à la combustion de biomasse (feux de brousse, cuisson, brûlage des champs). Ces émissions ne sont pas importantes et proviennent le plus souvent durant la saison sèche. La provenance du bruit et vibration dans les différentes zones est souvent liée aux activités de la population autochtone (personnes, déplacement des véhicules et les activités rurales).

Exclusivement dans les deux régions Kolda et Sédhiou, le secteur de l'énergie contribue en plus de 50% des émissions globales en GES du pays en 2022. Cette situation peut être expliquée par un dynamisme du secteur avec notamment le début de l'exploitation pétrolière et gazière à partir de 2022. Les émissions du secteur de l'agriculture connaîtront une hausse progressive et régulière, jusqu'en 2030. La fermentation entérique va demeurer la catégorie majeure d'émissions de ce secteur.

## 5.3 Milieu biologique

### 5.3.1 Biodiversité au Sénégal

Le Sénégal, en raison de la grande variété de ses biotopes, dispose d'une flore et d'une faune relativement importante et diversifiée. Dans ce pays, on y trouve les quatre grands groupes d'écosystèmes du Sénégal [(i) écosystèmes terrestres, (ii) fluviaux et lacustres, (iii) marins et côtiers et (iv) les écosystèmes particuliers comme les Niayes et les mangroves] servent d'habitat à une faune riche et très variée (CSE, 2013). Les zones couvertes par ce programme appartiennent au domaine soudanien et au domaine guinéen.

Le Domaine soudanien couvre : les régions de Kaolack, Fatick, Kaffrine et Tambacounda, le fleuve Gambie et ses affluents au Sénégal, la Moyenne et la Haute Casamance. La limite nord de ce domaine est matérialisée par l'apparition de *Bombax costatum*, *Combretum elliotii*, *Cordyla pinnata*, *Entada africana*, *Parkia biglobosa*, *Prosopis africana*, *Pterocarpus erinaceus*. La limite sud correspond approximativement à l'extension la plus méridionale d'*Acacia seyal* et la limite nord de *Lophira lanceolata*. Les espèces caractéristiques les plus communes sont : *Pterocarpus erinaceus*, *Bombax costatum*, *Anogeissus leiocarpus*, *Combretum glutinosum*, *Combretum nigricans*, *Cordyla pinnata*, *Parkia biglobosa*. Environ 80 espèces spécifiques à ce domaine ont été recensées. Les bambusaies sont essentiellement localisées dans ce domaine (GIFFART, P.L., 1974 in CSE, 2013).

Le Domaine guinéen situé à l'ouest de la ligne Banjul-Kolda dont le type de végétation caractéristique est la forêt dense semi-sèche qui comprend les espèces telles que *Parinari excelsa*, *Azalia africana*, *Antiaris africana*, *Ceiba pentandra*, *Chlorophora regia*, *Detarium senegalense*, *Anthocleista nobilis*, *Pentaclethra macrophylla*, *Mammea africana*, *Erythrophleum guineense* (GIFFART, P.L., 1974 in CSE, 2013). Le Parc National de Niokolo Koba (PNNK), à cheval entre les régions de Tambacounda, Kolda et Kédougou, qui bénéficie d'une protection intégrale depuis sa création en 1954 peut servir de site témoin sur l'état de la conservation de la biodiversité dans la zone. Ce parc d'une superficie de 913 000 ha, présente une savane boisée soudanienne et forêt sèche, une forêt ripicole et des formations herbeuses des zones inondables. Ces formations abritent une grande biodiversité selon DPN (2012) : 1500 espèces de plantes, 78% des forêts galeries du pays, 20 espèces d'Amphibiens, 60 espèces de

Poissons, 38 espèces de Reptiles, 80 espèces de mammifères dont buffle (1100), hippotrague (6000), élan de derby (400), éléphant (rare), lion (rare), Panthère (rare), lycaon (rare), chimpanzé (150), colobe bai, hippopotame (1000), cobe de fassa (3300), sylvicarpe de Grimm (2000), etc ; 330 espèces d'oiseaux dont : grande outarde, grue couronnée, calao terrestre, aigle martial, bateleur, dendrocygne veuf, etc. Cependant, à cause des déficits pluviométriques et des différentes pressions anthropiques, les limites de ces domaines ont beaucoup varié et ont affecté aussi les habitats naturels et les êtres vivants qui les fréquentent. La biodiversité peut être réduite si les habitats sont dégradés et peuvent conduire jusqu'à la disparition totale d'une espèce ou d'une communauté d'espèces. Selon MEPN (1997), les phénomènes à l'origine de la perte de la biodiversité au Sénégal sont nombreux mais peuvent être ramenés trois : les causes naturelles (liées à des facteurs climatiques) les causes anthropiques et les causes liées au cadre juridique et institutionnel. Les causes naturelles sont dominées par deux sources actives : la sécheresse avec ses corollaires et l'érosion éolienne et hydrique. Les causes anthropiques sont plus nombreuses et plus variées mais peuvent aussi être ramenées à cinq : les défrichements excessifs et incontrôlés pour les terres de culture, l'exploitation forestière excessive et incontrôlée et le braconnage, les feux de brousse incontrôlés, la surexploitation et la mauvaise exploitation des ressources halieutiques, les pollutions affectant surtout la mer, les zones humides et les sols. Les causes liées au cadre juridique et institutionnel sont dues à plusieurs facteurs isolés ou associés et qui sont : une réglementation inexistante, une réglementation non appliquée ou mal appliquée, une réglementation incohérente à cause de la multiplicité de textes parfois contradictoires.

### 5.3.2 Aires protégées

Les aires protégées représentent selon la réglementation sénégalaise, (Art1 à Art.10 du code Forestier) l'ensemble des zones classées. Ces dernières sont constituées par les parcs nationaux, les forêts classées, les réserves forestières, les périmètres de reboisement, les réserves naturelles, les réserves spéciales, etc. Les tracés de la grappe de Baria et de Lambaye passent respectivement à proximité de la forêt classée de Baria (17 900 Ha) et de la forêt aménagée de Djilor (1092 Ha). Ces forêts sont situées à moins de 100 m des tracés. Les forêts de Vélor, de Pakato Sud et de Pakato Est sont assez distantes des tracés (environ 2 km). Les tracés de la grappe de Kotango et de Affé Keur Amady sont mitoyens à la forêt classée de Saboya. (voir carte ci-dessous).

Trois aires protégées sont directement impactées par le Projet ACCES :

- **La forêt classée de Pata** dans laquelle se trouvent des villages à électrifier faisant partie du scope initial. Elle est socialement déclassée, bien que juridiquement classée. En effet, malgré son statut de forêt classée, sur le terrain, la forêt classée de Pata ressemble plus à une zone agro-sylvo-pastorale. La forêt subit une exploitation abusive de par la non-régulation des usages, avec l'exploitation des ressources ligneuses et le défrichement d'une partie de la couverture forestière pour la production agricole. Les gagnants de cette déforestation semblent être les agriculteurs et exploitants forestiers, alors que les éleveurs et les Eaux et Forêts en sont les perdants. Une révision du statut de la forêt et de sa délimitation pourrait être envisagée pour mieux refléter la réalité de terrain et faciliter la mise en adéquation de la surveillance par les Eaux et Forêts aux moyens (Eld-initiative, 2019).
- **La forêt classée de Kantora** traversée par une ligne MT destinée à l'électrification d'un périmètre irrigué (bananaeraie). Elle fait l'objet d'une occupation humaine importante depuis le début des années 2000. Elle compte dix localités au sein de son périmètre dont huit sont créées entre 1999 et 2018. Elle est marquée par l'apparition assez fréquente de feux de brousse provoqués par les éleveurs et les trafiquants de marchandises. Les relevés de végétations réalisés par Sambou (2004) avaient révélé que les arbres représentaient 43% de la végétation et les arbustes 57% soit une dominance de la savane boisée à celle arbustive.

La végétation était également dominée par une espèce arbustive de 6,5 m de haut, notamment *Combretum glutinosum* et deux espèces arborées de 10 et 10,5 m de haut à savoir *Pterocarpus erinaceus* et *Bombax costatum*.

Dans la FC de Kantora, sont programmés dans le cadre du Projet ACCES, l'électrification du village de Foudou ainsi que le périmètre irrigué (PI) B07. Le PI fut créé dans le cadre d'un Programme de l'Etat pour les migrants de retour au Pays. Il est géré par la population qui habite dans le village de Foudou.

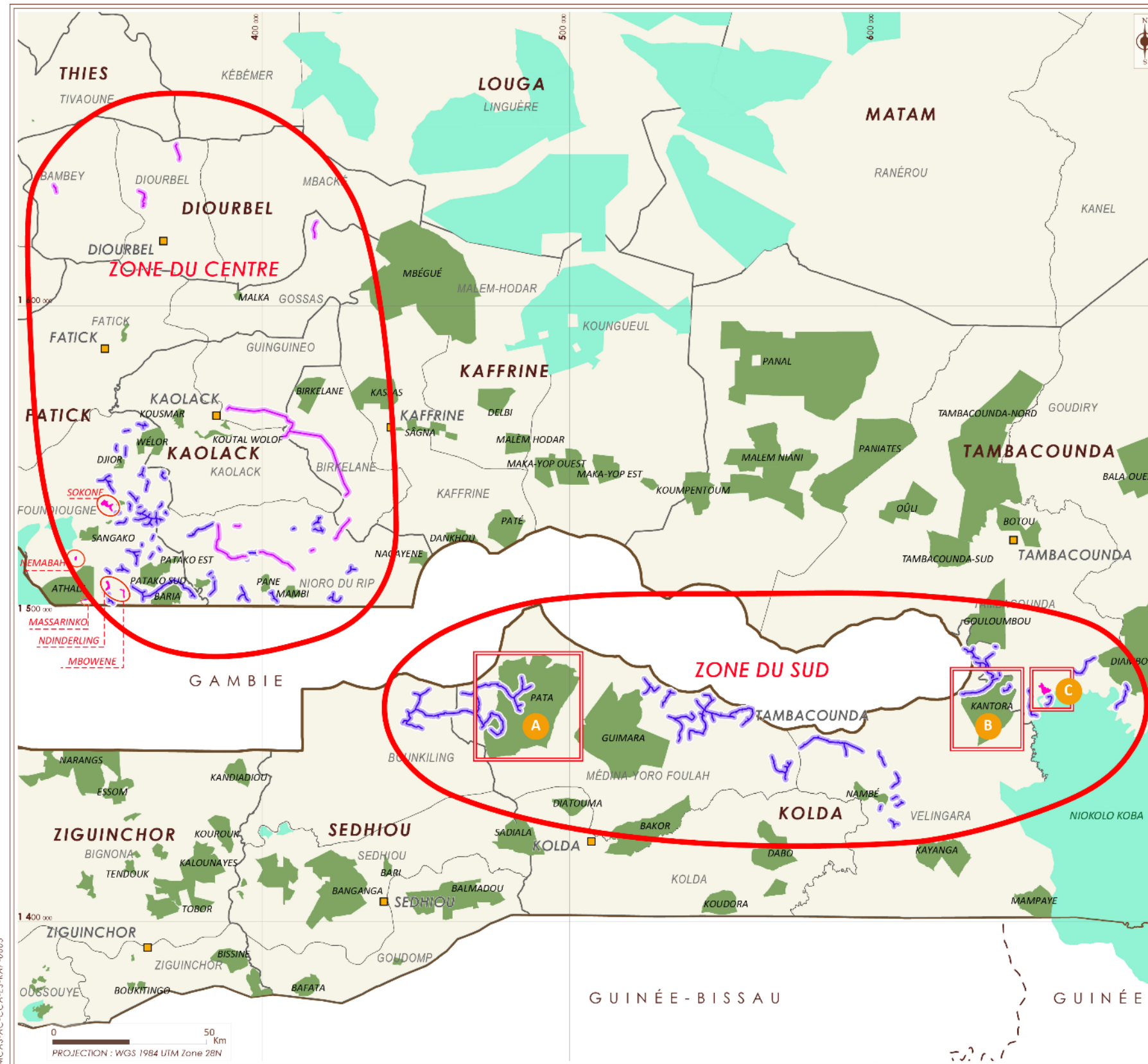
Le PI n'a pas connu d'extension depuis sa création et même les tentatives de certains particuliers de disposer de PI au dépend de la FC de Kantora ont échoué face à l'opposition des Services des Eaux et Forêts.

- **La Réserve Naturelle Communautaire de Koar (RNC) :** Est un domaine protégé située à la périphérie du Parc National de Niokolo Koba (PNNK). Les RNC constituent aussi un moyen efficace de réduire les émissions résultant de la déforestation et de la dégradation des forêts. Elle est sous la gestion des localités environnantes. Elles sont les zones tampons du PNNK. Ceci va permettre une implication de la population locale à la gestion et la conservation du parc. Les populations comprises dans cette RNC pourront exercer leurs activités agro-pastorales aux abords de leurs villages respectifs comme auparavant et continueront à jouir de leurs droits d'usage. La Réserve Naturelle Communautaire de Koar se situe dans la Commune de Missirah. Elle est créée par Décret N° 049/CRM du 08/12/2003 et couvre une superficie de 15 000 ha. Elle polarise 10 localités. Une seule localité intéresse la zone du projet. La RNC dispose de mares qui se remplissent durant la saison des pluies entre août et septembre. Ces mares servent de points d'abreuvement du bétail.

D'autres aires protégées sont retrouvées près de la zone du projet, on cite :

- **Le Parc National Niokolo Koba (PNNK) :** Le Parc National du Niokolo-Koba a été créé en 1954, après l'établissement d'un Parc national de refuge en 1926 sur la rive gauche de la Koulountou. Il couvre une superficie de 913 000 ha et a été érigé en Réserve de Biosphère et classé Patrimoine mondial de l'Humanité en 1981. Le Niokolo-Koba est à cheval sur les trois régions administratives de Tambacounda, Kédougou et de Kolda.
- La FC de Gouloumbou des RNC de Médina Gounass et de Darsalam.





### RÉSEAU MT PROJETÉ

- Volet offre
- Volet amélioration

### AIRES PROTÉGÉES

- Parc National
- Forêt Classée
- Réserve Naturelle

### LOCALISATION DU PROJET



### PROJET ACCES

Conception détaillée, Elaboration des EES, Préparation des PAR et des documents d'Appel d'Offres pour la construction, avec option de supervision des travaux

RAPPORT DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL GLOBALE (EIES)

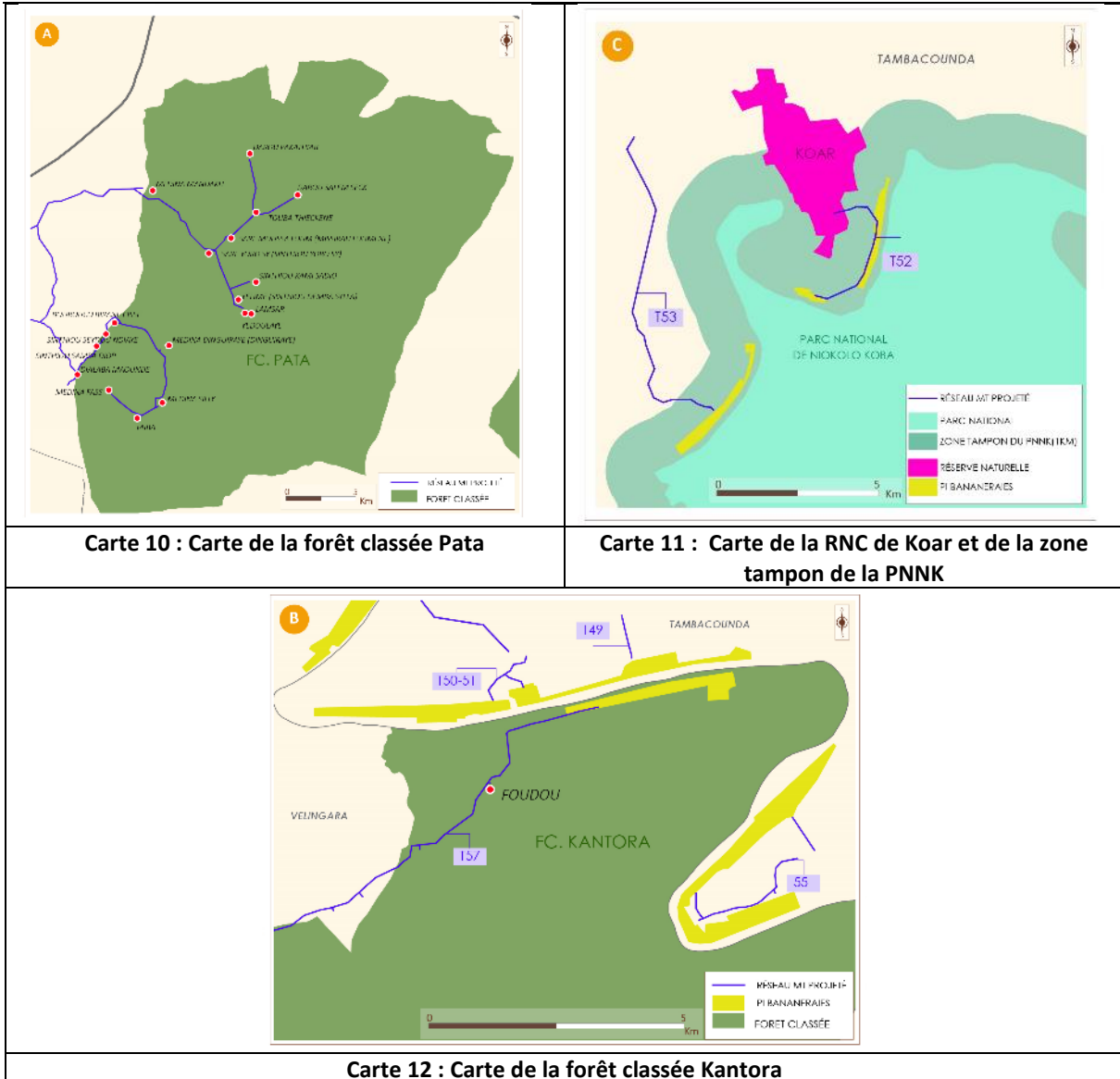
### SOURCE DE DONNÉES :

Direction des Eaux et Forêts, Chasse et de la Protection des Sols



Octobre 2023

Carte 9 : Carte illustrant les différentes aires protégées ainsi que les forêts classés



### 5.3.3 Flore

La méthode d'inventaire itinérant a été utilisée dans le cadre de ce projet. Elle consiste à parcourir l'emprise des tracés et la zone d'influence élargie pour un rayon 15 m dans toutes les directions, en notant toutes les espèces de plantes rencontrées. Les déterminations des espèces ont été effectuées à l'aide des flores de Berhaut, 1967, 1971-1991.

#### ▪ Dans la Zone Centre : Régions de Kaolack, Fatick, Diourbel et Kaffrine

Toutes les régions de la zone Sud se caractérisent presque du même couvert végétal et de la présence des mêmes espèces.

La zone **centre** du tracé est composée d'un **écosystème fluvio-lacustre** caractérisé par la mangrove, cours d'eau temporaire et d'un **écosystème terrestre** composée. La végétation est composée essentiellement de **savane arbustive à arborée dégradée**, des vergers d'anacardiens, de manguiers. Les espèces présentes sont la plupart de type **soudanienne** et **soudano-guinéenne**. L'essentiel de l'espace en dehors des zones habitées a une vocation agropastorale, ce qui explique l'importance des défrichements et la dégradation du couvert végétal naturel. Les espèces présentes entre autres dans l'emprise sont : *Faidherbia aldiba*, *Combretum glutinosum*, *Combretum micranthum*, *Adansonia digitata*, *Azadirachta indica*, *Borassus aethiopum*, *Terminalia macroptera*, *Tamarindus*

*indica, Cordyla pinnata, Acacia nilotica, Acacia raddiana var.tortilis, Balanites aegyptiaca, Khaya senegalensis, Ziziphus mauritiana, Tamarix senegalensis, Guiera senegalensis, Pliostigma reticulatum Ficus capensis* et des hydrophytes.

▪ **Dans la Zone Sud : Régions de Tambacounda, Kolda et Sédhiou**

Les résultats d'inventaire de la flore montrent que la zone d'intervention du projet Acces à **Tambacounda** est caractérisée par une **forte diversité floristique**, mais aussi par une **forte densité de la végétation** prédominée par la **strate arborée** composée principalement de :

- Des forêts galeries dominées par le *Mytagyna inermis* ;
- Des savanes arborées dominées par le *Pterocarpus erinaceus* ;
- Des savanes arbustives dominées par le *Combretum glutinosum* ;
- Des *zones dégradées*, dues aux exploitations forestières illicites et aussi à des fins agricoles ;
- Des zones agricoles situées autour des établissements humains (zones bâties).

Le département de **Vélingara** montre une richesse floristique : vingt (20) espèces réparties dans quinze (15) genres et dans huit (8) familles, le long des axes de la ligne MT dans les communes de Vélingara, Kandiaïe et Sinthiang Koundara. Les familles les plus diversifiées sont les *Combretaceae* (42,9 %), suivies des *Fabaceae* (14,2 %) et des *Anacardiaceae* (8,5 %). Les familles des *Malvaceae* et *Meliaceae* sont relativement présentées avec un cumul de 5,75 % de cette flore.

De la même façon, au niveau du Département de **Médina Yoro Foula**, l'étude de la richesse floristique a montré la présence de trente (30) espèces réparties dans vingt-et-un (21) genres et dans onze (11) familles, le long des axes de la ligne MT dans les communes de Bouroucou, de Kéréwane, de Niaming et de Dinguiraye. Les familles les plus diversifiées sont les *Fabaceae* (41,11 %) 1suiviesdes *Combretaceae* (24,7 %). Les familles des *Moraceae*, des *Meliaceae*, des *Malvaceae* et *Malvaceae* sont relativement présentées avec un cumul 17,64 % de cette flore.

Dans la région de **Sédhiou**, la végétation rencontrée le long de l'axe est marquée par une Formation arborée au niveau des espaces boisés. Ces espaces servent d'aire de pâturage durant la saison pluvieuse ainsi que de zone de refuge de beaucoup d'animaux. Les activités agricoles au niveau des terroirs font que la plupart de la faune terrestre prenne refuge dans les zones boisées.

5.3.3.1 Formations végétales et forestières

La savane couvre la plus grande partie du territoire des régions concernées par le projet ACCES, notamment les régions Tambacounda, Kolda et Sédhiou comme le montre la carte suivante.

Les savanes boisées sont dominées par des espèces tels que *Sterculia setigera, Lannea acida, Sclerocarya birrea, Pterocarpus erinaceus, Parkia biglobosa, Terminalia macroptera* et *Daniellia oliveri*.

Dans ces formations végétales, la strate herbacée est marquée par des espèces des genres *Andropogon, Hyparrhenia, Digitaria*.

❖ **Dans la zone centre : Régions de Kaolack, Fatick, Diourbel et Kaffrine**

Les formations végétales rencontrées sur le tracé sont caractérisées par des associations de plantes ou espaces arborés à arbustives (à *Acacias, de Balanites aegyptiaca, Faidherbia albida, de Combretacées (Combretum glutinosum, Combretum micranthum)*) et un tapi herbacé annuel. Ces espaces constituent des zones de nidification des tourterelles et des moineaux. Les savanes arbustives et savanes arborées clairsemées associées aux zones de cultures constituent des zones d'alimentation et de refuge pour les oiseaux et les rats palmistes. Les bas-fonds sont caractérisés par des buissons de *Guiera senegalensis* qui constituent un lieu de refuge de certains reptiles.

❖ **Dans la zone Sud: Régions de Tambacounda, Kolda et Sédhiou**

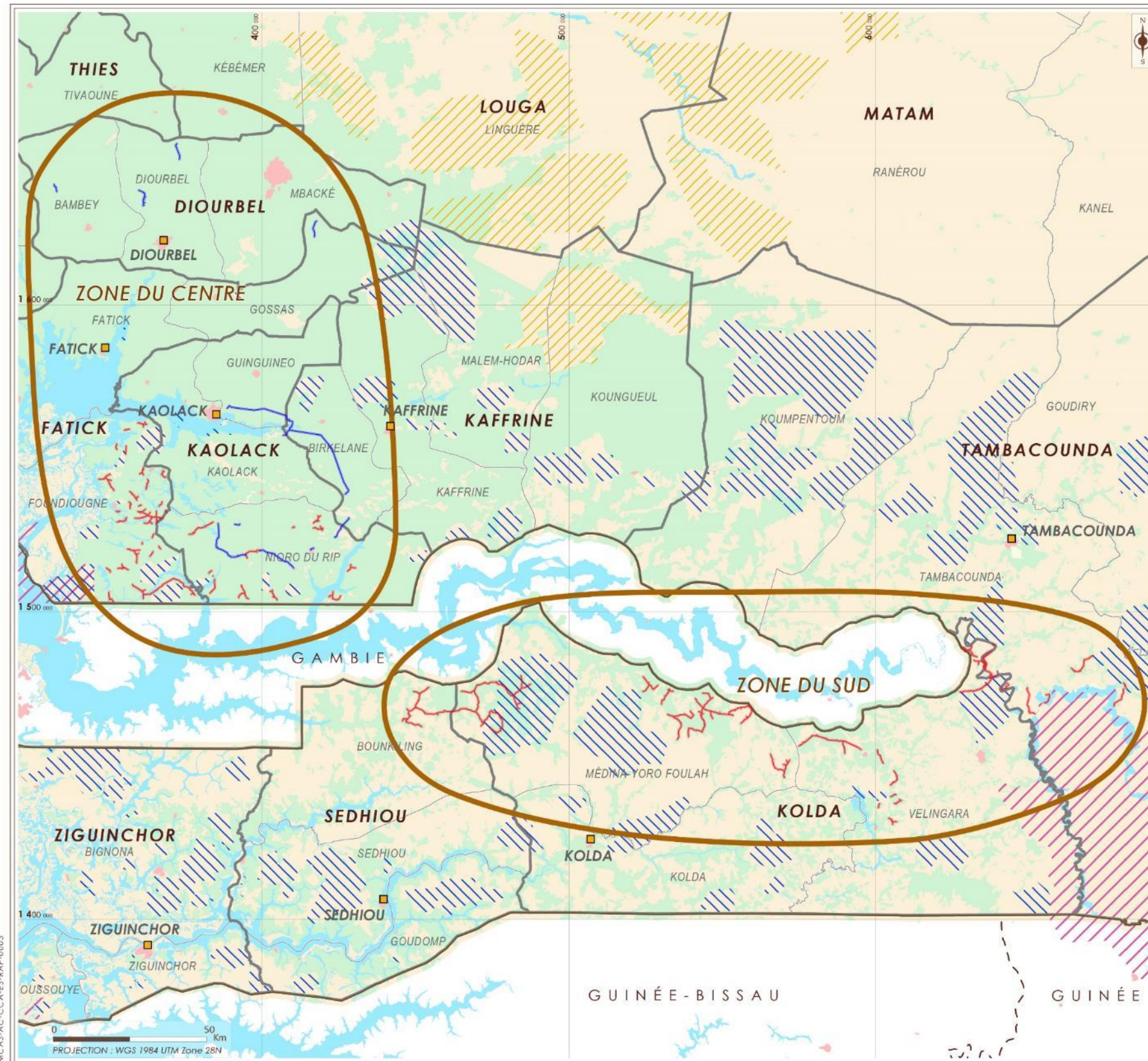
Les formations sont caractérisées par une absence de forêt classée mais abondance en ressources végétales ligneuses compte tenu de ces conditions climatiques favorables au développement végétal. Ces ressources contribuent à la régulation du climat en atténuant les effets du réchauffement climatique par la séquestration du CO<sub>2</sub>.

Tous les individus des espèces végétales recensées au niveau de la zone du projet participent à la lutte contre l'érosion éolienne et hydrique et contre la dégradation de la qualité de l'air.

❖ **Dans la zone Nord et dans la zone Sud**

La mangrove du Sénégal se retrouve dans les basses vallées des fleuves Sénégal, Sine-Saloum et Casamance. Dans ces différents espaces, se retrouvent essentiellement des espèces telles que *Rhizophora mangle*, *R. racemosa*, *R. harrissonii*, *Avicennia africana*, *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erectus*, etc. Dans la zone estuarienne du fleuve Sénégal du fait de l'action conjuguée de la sécheresse, des aménagements hydrauliques et de la pression humaine, la mangrove se caractérise par une forte dégradation. L'écosystème de mangrove du Delta du Saloum est le plus étendu et regorge une diversité de faune aquatique et aviaire assez remarquable, ce qui lui confère une grande importance écologique et socio-économique. Cependant, avec la sécheresse, la zone a connu une dégradation continue de ses conditions climatiques, entraînant ainsi une augmentation de la salinité (MEDD, 2015). Afin de renforcer la résilience des écosystèmes d'ici à 2025, il est important de restaurer des écosystèmes dégradés par le développement des programmes d'aménagement et de gestion durable des mangroves à travers la DAMCP et la DEFCCS, en capitalisant les propositions techniques formulées sur la base d'études menées ces 20 dernières années.





**RÉSEAU MT PROJETÉ**

- Volet Offre
- Volet Amélioration

**OCCUPATION DU SOL**

- Surface cultivée
- Surface boisée
- Plan d'eau / Zone humide
- Agglomération

**AIRES PROTÉGÉES**

- Forêt Classée
- Parc National
- Réserve

**ORGANISATION ADMINISTRATIVE**

- Limite d'Etat
- Limite des pays voisin
- Limite de région
- Limite de département
- Chef-lieu de région

**PROJET ACCES**

Conception détaillée, Elaboration des EES, Préparation des PAR et des documents d'Appel d'Offres pour la construction, avec option de supervision des travaux

RAPPORT DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL GLOBALE (EIES)

**CARTE DE L'OCCUPATION DU SOL**

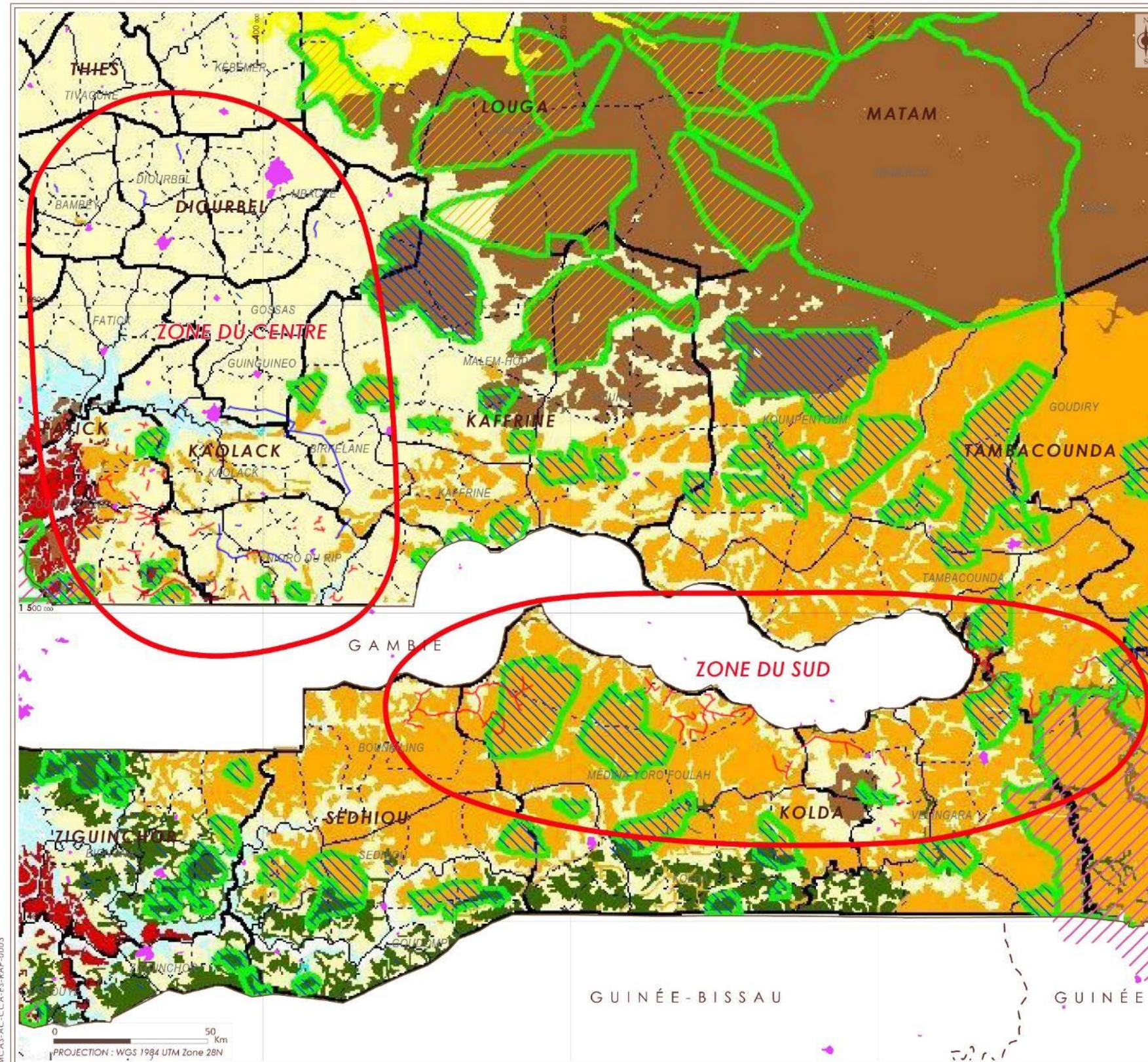
- SOURCE DE DONNÉES :**
- Occupation du sol : PCS200, à partir des images SPOTS (5m)
  - Aires protégées : Africa GeoPortal 2020

SOFRECO OLENER TECHNOLOGIES Solutions Énergétiques

Septembre 2023

Carte 13: Carte illustrative de l'occupation du sol dans la zone du projet





**RÉSEAU MT PROJETÉ**

- Volet Offre
- Volet Amélioration

**FORMATIONS VÉGÉTALES ET FORESTIÈRES**

- Steppes arbustives / arborées
- Savanes arbustives / arborées
- Savanes boisées / arbutives
- Fôrtés
- Zones de culture
- Fourrés / Mangroves
- Tannes / Vasières
- Agglomération
- Limite forêt classée

**AIRES PROTÉGÉES**

- Forêt Classée
- Parc National
- Réserve



**PROJET ACCES**

Conception détaillée, Elaboration des EES, Préparation des PAR et des documents d'Appel d'Offres pour la construction, avec option de supervision des travaux

RAPPORT DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL GLOBALE (EIES)

**CARTE DES FORMATIONS VÉGÉTALES ET FORESTIÈRES**

**SOURCE DE DONNÉES :**

- Centre de suivi écologique-CSE 2000
- Aires protégées : Africa GeoPortal 2020



Octobre 2023

Source : CSE, 2000

Carte 14 : Formations végétales et forestières du Sénégal



### 5.3.3.2 Espèces floristiques à statut particulier

La flore se caractérise par la présence :

- D'espèces d'importance écologique élevée avec un statut d'espèce intégralement protégée (exemple : *Grewia bicolor*, *Pterocarpus erinaceus*, *Diospyros mespiliformis*, etc.) ou partiellement protégée (exemple : *Prosopis africana*, *Cordyla pinnata*, *Ziziphus mauritiana*, *Bombax costatum*, etc.) ;
- D'espèces d'importance socio-économique majeure dans la vie des populations au quotidien avec des usages divers : artisanat, médecine, alimentation des hommes et du bétail, cosmétique, etc. ; qui font aujourd'hui l'objet de convoitise par les populations et de services écosystémiques bénéficiés localement.

Il est aussi à noter la présence d'une population importante de *Mitragyna inermis* au niveau des zones inondables.

Les investigations ont permis d'identifier des espèces floristiques à statut particulier qui bénéficient d'un niveau de protection spécifique au vu de la législation forestière sénégalaise comme l'illustre le tableau suivant. Ces espèces forestières présentent des enjeux de conservation en raison de leur importance du point de vue économique, botanique, culturel, écologique, scientifique ou médical ou sont menacées d'extinction interdite. Elles ne peuvent être abattues, ébranchées ou arrachées sauf autorisation préalable du service chargé des Eaux et Forêts.

**Tableau 40. Statut de protection des espèces végétales identifiées sur les tracés**

Espèce	Statut de protection	UICN	Régions
<i>Adansonia digitata</i>	Partiellement protégée	LC	Fatick Kaolack
<i>Borassus aethiopum</i>	Partiellement protégée	LC	Fatick Kaolack
<i>Faidherbia albida</i>	Partiellement protégée	LC	Fatick Kaolack
<i>Khaya senegalensis</i>	Partiellement protégée	VU	Fatick, Kaolack, Sédhiou
<i>Prosopis africana</i>	Partiellement protégée	LC	Kaolack, Vélingara, Sédhiou
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	Partiellement protégée	EN	Kaolack, Sédhiou
<i>Sclerocarya birrea</i>	Partiellement protégée	LC	Kaolack
<i>Tamarindus indica</i>	Partiellement protégée	LC	Fatick Kaolack
<i>Ziziphus mauritiana</i>	Partiellement protégée	LC	Fatick Kaolack
<i>Grewia bicolor</i>	Partiellement protégée	NC	Tambacounda
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	Partiellement protégée	EN	Tambacounda
<i>Diospyros mespiliformis</i>	Intégralement protégée	NC	Tambacounda
<i>Prosopis africana</i>	Partiellement protégée	NC	Tambacounda
<i>Cordyla pinnata</i>	Partiellement protégée	NC	Tambacounda
<i>Ziziphus mauritiana</i>	Partiellement protégée	NC	Tambacounda, Vélingara, Sédhiou
<i>Bombax costatum</i>	Partiellement protégée	NC	Tambacounda
<i>Cordyla pinnata</i>	Partiellement protégée	LC	Vélingara, Sédhiou, Fatick, Kaolack
<i>Sclerocarya birrea</i>	Partiellement protégée	NC	Vélingara, Sédhiou

Espèce	Statut de protection	UICN	Régions
<i>Borassus aethiopum</i>	Partiellement protégée	NC	Vélingara
<i>Tamarindus indica</i>	Partiellement protégée	NC	Vélingara, Sédhiou
<i>Dalbergia melanoxylon</i>	Intégralement protégée	NC	Sédhiou
<i>Adandonia digitata</i>	Partiellement protégée	LC	Sédhiou

Au niveau de la région de **Kolda**, l'étude de la richesse floristique dans le domaine du département de Vélingara a montré la présence de vingt (20) espèces réparties dans quinze (15) genres et dans huit (8) familles, le long des axes de la ligne MT dans les communes de Vélingara, Kandiaye et Sinthiang Koundara. Les familles les plus diversifiées sont les *Combretaceae* (42,9 %), suivies des *Fabaceae* (14,2 %) et des *Anacardiaceae* (8,5 %). Les familles des *Malvaceae* et *Meliaceae* sont relativement présentées avec un cumul de 5,75 % de cette flore.

De la même façon, au niveau du Département de **Médina Yoro Foula**, l'étude de la richesse floristique a montré la présence de trente (30) espèces réparties dans vingt-et-un (21) genres et dans onze (11) familles, le long des axes de la ligne MT dans les communes de Bouroucou, de Kéréwane, de Niaming et de Dinguiraye. Les familles les plus diversifiées sont les *Fabaceae* (41,11 %) 1suiviesdes *Combretaceae* (24,7 %). Les familles des *Moraceae*, des *Meliaceae*, des *Malvaceae* et *Malvaceae* sont relativement présentées avec un cumul 17,64 % de cette flore.

Dans la région de **Sédhiou**, la végétation rencontrée le long de l'axe est marquée par une Formation arborée au niveau des espaces **boisés**. Ces espaces servent d'aire de pâturage durant la saison pluvieuse ainsi que de zone de refuge de beaucoup d'animaux. Les activités agricoles au niveau des terroirs font que la plupart de la faune terrestre prene refuge dans les zones boisées.

Par ailleurs, l'inventaire de la flore ligneuse effectué sur l'emprise des lignes MT a permis de recenser les principales espèces ligneuses suivantes : *Adansonia digitata*, *Combretum glutinosum*, *Cordia pinnata*, *Azadirachta indica*, *Acacia macrostachya*, *Terminalia macroptera*, *Cola cordifolia*, *Mangifera indica*, *Piliostigma thpningui*.

L'emprise de la ligne traverse au total cinq (5) espaces boisés à statut particulier (car comportant des espèces à statut particulier) listés ci-après :

- **1<sup>er</sup> espace boisé à statut particulier**

*Combretum glutinosum*, *Cordia pinnata*, *Terminalia macropteraa*, *Ficus ovata*, *Combretum micranthum*, *Bombax costatum* sont les principales espèces ligneuses inventoriées sur cette portion.

- **2<sup>ème</sup> espace boisé à statut particulier**

*Combretum glutinosum*, *Dichrostachys cinerea*, sont les principales espèces ligneuses inventoriées sur cette portion.

- **3<sup>ème</sup> espace boisé à statut particulier**

*Combretum glutinosum*, *Dichrostachys cinerea*, *Terminalia macropteraa*, *Lanea velutina*, *Piliostigma reticulatum*, *Cordia pinnata*, *Piliostigma thonningii*, *Acacia macrostachya*, *Combretum micranthum* sont les principales espèces ligneuses inventoriées sur cette portion.

- **4<sup>ème</sup> espace boisé à statut particulier**

*Combretum glutinosum*, *Lanea velutina*, *Bombax costatum*, *Piliostigma thonningii*, *Acacia macrostachya*, *Piliostigma reticulatum*, *Cordia pinnata* sont les principales espèces ligneuses inventoriées sur cette portion.

- **5<sup>ème</sup> espace boisé à statut particulier**

*Piliostigma reticulatum*, *Combretum glutinosum*, *Acacia macrostachya*, *Terminalia macropteraa*, *Cordia pinnata*, *Guiera senegalensis* sont les principales espèces ligneuses inventoriées sur cette portion.

### 5.3.3.3 Espèces exotiques envahissantes

Selon l'UICN (2023), les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) sont des espèces qui ont été introduites dans des zones situées en dehors de leur aire de répartition naturelle, intentionnellement ou non, par les activités humaines et qui augmentent à un rythme sans précédent. L'évaluation indique que ces EEE ont été un facteur important dans 60% des extinctions végétales et animales documentées.

Pour l'ensemble des régions de la zone du projet, il est important de sensibiliser les acteurs sur les risques d'introduction d'espèces exotiques envahissantes via les véhicules et les engins de construction.

A titre d'exemple, dans la région de Fatick, les investigations ont permis de répertorier des espèces exotiques envahissantes dans la zone du projet. Ces plantes ont une croissance rapide et modifient la structure de la flore. Parmi elles, il y a *Cyperus rotundus* (herbacée), *Paspalum vaginatum*, *Typha domingensis*.

Dans la région de Kolda, avec le trafic des véhicules et engins de construction, il existe un risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes.

### 5.3.4 Faune

Dans cette partie, il s'agit de faire le point sur la faune de la zone ciblée. Il s'agit plus précisément de :

- ✓ Répertorier les oiseaux migrateurs de la zone ;
- ✓ Lister les oiseaux rapaces des abords d'eau.
- ❖ **Dans la Zone Centre : Régions de Kaolack, Fatick, Diourbel et Kaffrine**

Dans la région de **Fatick**, le mode d'utilisation et d'occupation des sols influence la présence de la faune dans la zone restreinte des tracés. Ainsi les tracés sont occupés par des savanes arbustives à arborées dégradées où est pratiquée l'agriculture. Les terres de cultures constituent de zones d'importance vitales pour la faune les oiseaux et certains mammifères. Elles sont utilisées comme sites de reproduction, de déplacement, de nourriture, de repos, de refuge et de chasse. De façon générale, la faune fait face à des conditions climatiques très difficiles, à la pression foncière, défrichement excessif, des coupes abusives entraînant la rareté de certaines espèces et des menaces sur d'autres. Les observations pendant les missions de terrains montrent que la faune est constituée essentiellement d'espèces typiques des milieux modifiés et sont de la faune locale ; elles appartiennent aux classes des reptiles, des oiseaux et des mammifères.

La zone estuarienne est dominée par l'avifaune sédentaire et erratique. Cette zone est proche de la mangrove qui est un écosystème très riche.

Les régions de **Diourbel et Kaffrine** sont fortement anthropisées et à cela s'ajoute les aléas climatiques comme la rareté des cours d'eau permanents, l'irrégularité de la pluviométrie, climat sec et chaud. Ces conditions ne favorisent pas l'épanouissement de la grande faune. Cependant la composante aviaire est la plus représentée dans la zone. Les oiseaux observés sur site sont essentiellement des espèces locales et l'absence d'habitats favorables fait qu'ils sont pour la plupart en survol ou en quête de nourriture. Parmi les espèces rencontrées il y a : *Milvus migrans* (Milan noir), *Tockus erythrorhynchus* (Calao à bec rouge), *Streptopelia senegalensis* (Tourterelle), *Corvus albus* (Corbeau), *Bubulcus ibis* (Héron garde bœuf), divers tisserins et moineaux. La faune à poils est composée essentiellement d'animaux domestiques et de rats palmistes.

Le tableau ci-dessous donne une liste des espèces fauniques identifiées sur les tracés de la région de Fatick.

**Tableau 41. Liste des espèces fauniques identifiées sur les tracés de Fatick**

Classe	Nom commun	Nom scientifique	Statut UICN	Statut National	Commentaires
Oiseaux	Calao à bec rouge	<i>Tockus kemp</i>	LC	IP	Quelques individus ont été
	Vanneau à tête noire	<i>Vanellus tectus</i>	LC	SC	

Classe	Nom commun	Nom scientifique	Statut UICN	Statut National	Commentaires
	Francolin à double éperon	<i>Francolinus bicalcaratus</i>	LC	SC	observés sur les tracés et aux alentours
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	IP	
	Héron garde bœuf	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	IP	
	Tisserin vitellin	<i>Ploceus vitellinus</i>	LC	SC	
	Moineau gris	<i>Passer griseus</i>	LC	SC	
	Vautour charognard	<i>Necrosyrtes monachus</i>	CR	IP	
	Tisserin à tête noire	<i>Ploceus melanocephalus</i>	LC	SC	
	Merle métallique commun	<i>Lamprotornis chalybaeus</i>	LC	SC	
	Agrobate podobé	<i>Cercotrichas podobe</i>	LC	SC	
	Tourterelle maillée	<i>Streptopelia senegalensis</i>	LC	SC	Ces espèces sont communes dans la zone du projet.
Travailleur à bec rouge	<i>Quelea quelea</i>	LC	SC		
Mammifères	Écureuil terrestre du Sénégal	<i>Xerus erythropus</i>	LC	SC	Plusieurs individus ont été observés lors des prospections réalisées (grappe Lérane Koly).
	Singe roux	<i>Erythrocebus patas</i>	NT	SC	
Reptiles	Varan du nil	<i>Varanus niloticus</i>	LC	PP	Peu d'individus ont été observés
	Varan des sables	<i>Varanus panoptes</i>	LC	PP	

**CR** : En Danger critique, **NT** : Quasi Menacé, **LC** : Préoccupation mineure, **IP** : Intégralement Protégé,

**PP** : Partiellement Protégé, **SC** : Sous Contrôle

Dans la région de **Kaolack**, les conditions climatiques associées aux activités agropastorales de la zone des tracés ne sont pas assez favorables au développement d'une grande faune. Elle est dominée par l'avifaune de passage et des animaux domestiques.

Le tableau ci-dessous donne une liste des espèces fauniques identifiées sur les tracés de la région Kaolack.

**Tableau 42. Espèces fauniques identifiées sur les tracés de la région de Kaolack**

Classe	Nom commun	Nom scientifique	Statut UICN	Statut National	Commentaires
Oiseaux	Calao à bec rouge	<i>Tockus kemp</i>	LC	IP	Quelques individus ont été observés
	Guêpier (vert) d'Orient	<i>Merops orientalis ssp</i>	LC	SC	
	Vanneau à tête noire	<i>Vanellus tectus</i>	LC	SC	



Classe	Nom commun	Nom scientifique	Statut UICN	Statut National	Commentaires
	Choucador à longue queue	<i>Lamprotornis caudatus</i>	LC	SC	sur les tracés et aux alentours
	Francolin à double éperon	<i>Francolinus bicalcaratus</i>	LC	SC	
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	IP	
	Héron garde bœuf	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	IP	
	Tisserin vitellin	<i>Ploceus vitellinus</i>	LC	SC	
	Crombec sittelle	<i>Sylvietta brachyura</i>	LC	SC	
	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	IP	
	Moineau gris	<i>Passer griseus</i>	LC	SC	
	Vautour charognard	<i>Necrosyrtes monachus</i>	CR	IP	
	Aigrette ardoisée	<i>Egretta ardesiaca</i>	LC	IP	
	Tisserin à tête noire	<i>Ploceus melanocephalus</i>	LC	SC	
	Merle métallique commun	<i>Lamprotornis chalybaeus</i>	LC	SC	
	Rollier d'Abyssinie	<i>Coracias abyssinicus</i>	LC	SC	
	Agrobate podobé	<i>Cercotrichas podobe</i>	LC	SC	
	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	LC	SC	
	Drongo brillant	<i>Dicrurus adsimilis ssp</i>	LC	SC	
Tourterelle maillée	<i>Streptopelia senegalensis</i>	LC	SC	Ces espèces sont communes dans la zone du projet.	
Travailleur à bec rouge	<i>Quelea</i>	LC	SC		
Mammifères	Écureuil terrestre du Sénégal	<i>Xerus erythropus</i>	LC	SC	Peu d'individus ont été observés lors des
	Singe roux	<i>Erythrocebus patas</i>	NT	SC	
Reptiles	Varan du nil	<i>Varanus niloticus</i>	LC	PP	prospections réalisées.
	Varan des sables	<i>Varanus panoptes</i>	LC	PP	

**CR** : En Danger critique, **NT** : Quasi Menacé, **LC** : Préoccupation mineure, **IP** : Intégralement Protégé, **PP** : Partiellement Protégé, **SC** : Sous Contrôle

❖ **Dans la zone Sud: Régions de Tambacounda, Kolda et Sédhiou**

La zone de **Tambacounda** avec sa position frontalière avec le PNNK regorge d'une multitude d'espèces animales, on y rencontre les phacochères communs (*Phacochoerus aethiopicus*), singes rouges (*Erythrocebus patas*), singes verts (*Chlorocebus sabaeus*), babouins (*Papio sp.*), hyènes (*Hyena*), lièvres (*Lepus sp.*), reptiles (*Reptilia*), céphalophes (*Cephalophinae*), guib harnaché (*Tragelaphus scriptus*). D'autres espèces animales sont présentes et se raréfient comme les éléphants, les lions et les panthères. Mais depuis un certain temps on assiste à une raréfaction de certaines espèces. La baisse relative de ses espèces est essentiellement causée par la chasse, la commercialisation de la peau de certaines espèces animales et les feux de brousse.

La synthèse bibliographique des données fauniques des **Départements de Vélingara et de Médina Yoro Foula** indique la présence de :

➤ **Avifaune**

Les zones humides constituent des habitats privilégiés pour l'avifaune. Douze (12) familles ont été répertoriées dans le secteur d'étude. Il s'agit des *Ardeidea* représentés par les hérons et aigrettes, des *Laridea* représentés par les mouettes, des *Charadriidea* représentés par les vanneaux, des *Meropiadea* représentés par les guépiers, des *Colombidea* représentés par les tourterelles et pigeons, des *Passiridea* représentés par les passereaux, des *Ploceidea* représentés par les tisserins, des *Rallidea* représentés par la poule d'eau, des *Psittacidea* représentés par les perroquets verts, des *Phasianidae* représentés par les francolins, des *Bucerotidae* représentés par les calaos, des *Numididea* représentés par les pintades et des *Accipitridea* représentés par les éperviers.

➤ **La grande faune**

L'habitat, encore relativement bien conservé, favorise la présence d'une faune sauvage assez abondante. Certaines espèces comme les phacochères, les singes (Singe Patas), les antilopes, les hyènes, l'élan de derby, de grands bubales, des biches, porc-épic, Civette Genette, Mangouste, Chat sauvage se retrouvent sur l'ensemble de la zone.

Au Sénégal, la plupart des chimpanzés sont présents dans les forêts sèches et les savanes boisées, avec des galeries forestières ou des zones forestières riveraines servant d'habitat essentiel pour l'espèce. *Cette espèce n'a pas été signalée dans la zone du projet*

➤ **La petite faune**

Groupe très diversifié, la petite faune est renseignée dans la littérature. Elle regroupe des espèces telles que : le rat palmiste, la chauve-souris, le caméléon, l'Écureuil, les Civettes, les varans, les serpents, etc.

La Code de la chasse et de la protection de la faune du Sénégal énonce que tous les oiseaux migrateurs sont intégralement protégés au Sénégal. Les vautours, milans, aigles, faucons, calaos, balbuzards, hiboux, sternes, mouettes, goélands etc. sont également intégralement protégés (IP) par le code. Leur chasse, leur capture, y compris celle des jeunes et le ramassage des œufs, sont formellement interdits par l'article D. 36.

5.3.4.1 Espèces protégées à statut particulier

A la suite de la consultation de la liste des espèces animales bénéficiant du statut de protection au Sénégal, il en ressort parmi les espèces présentes dans la zone d'étude des espèces intégralement protégées et partiellement.

**Tableau 43. Espèces animales protégées présentes dans la zone du projet**

Classes	Espèces	Statut UICN	Statut national de protection	Textes réglementaires
Mammifères	<i>Erythrocebus patas</i> ,	NT	IP	Décret N° 86-844 portant code de la chasse et de la protection de la faune (partie réglementaire) dans son Art. 36 stipule que : « Certains animaux sont protégés d'une façon absolue sur toute l'étendue du territoire. Leur chasse et leur capture y compris celles des jeunes et le ramassage des œufs, sont formellement interdits ».
Oiseaux	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	IP	
	<i>Milvus migrans</i>	LC	IP	

Classes	Espèces	Statut UICN	Statut national de protection	Textes réglementaires
	<i>Necrosyrtes monachus</i>	CR	IP	
	<i>Ibis sacré</i>	LC	IP	
	Tous les calaos ( <i>Tockus kempfi</i> , <i>Tockus nasutus</i> , <i>Bucorvus abyssinicus</i> , <i>Tockus fasciatus</i> , <i>Bycanistes fistulator</i> , <i>Bycanistessubcylindricus</i> , <i>Ceratogymna elata</i> )	LC	IP	
	Toutes les espèces de faucon	LC	IP	
	Toutes les espèces de vautour ( <i>Neophron percnopterus</i> , <i>Necrocyrtes monachus</i> , <i>Gyps africanus</i> , <i>Gyps rueppellii</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Aegyptius monachus</i> , <i>Torgos tracheliolus</i> , et <i>Trigonoceps occipitalis</i> )	CR	IP	
	Toutes les espèces d'effraies et Chouettes ( <i>Tyto alba</i> , <i>Asio flammeus</i> , <i>Asio capensis</i> , <i>Strix woodfordii</i> , <i>Bubo cinerascens</i> , <i>Bubo lacteus</i> , <i>Scotopelia peli</i> , <i>Otus scops</i> , <i>Otus senegalensis</i> , <i>Ptilopsis leucotis</i> )	LC	IP	
Reptiles	<i>Varanus panoptes</i>	LC	PP	Décret N° 86-844 portant code de la chasse et de la protection de la faune (partie réglementaire) dans son Art. 37 stipule que : « Certains animaux dont la liste est énumérée ci-dessous sont protégées d'une façon partielle sur toute l'étendue du territoire national. Leur chasse ou leur capture, y compris celle des jeunes, n'est autorisée dans les limites fixées à l'article D 4 alinéa 2, qu'aux porteurs de permis de grande chasse, de chasse au gibier d'eau, de capture
	<i>Varanus niloticus</i>	LC	PP	

Classes	Espèces	Statut UICN	Statut national de protection	Textes réglementaires
				commerciale ou scientifique. Le ramassage des œufs n'est autorisé qu'aux porteurs de permis scientifiques.

D'après le statut de conservation de l'UICN l'ensemble des espèces listées sont de préoccupation mineure (LC) sauf le Vautour charognard qui est considérée une espèce menacée (CR)

Par rapport à la zone d'étude, les espèces potentiellement présentes à statut particulier selon la Liste Rouge de l'UICN et le Code de la Chasse du Sénégal sont données dans le Tableau suivant :

Classe	Nom commun	Nom scientifique	Statut UICN	Statut National
Mammifères	Singe roux	<i>Erythrocebus patas</i>	NT	SC
Mammifères	Babouin de Guinee	<i>Papio papio</i>	NT	SC
Mammifères	Singe Patas	<i>Erythrocebus patas patas</i>	NT	SC
Oiseaux	Vautour charognard	<i>Necrosyrtes monachus</i>	CR	IP
Oiseaux	Héron garde bœuf	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	IP
Oiseaux	Aigrette ardoisée	<i>Egretta ardesiaca</i>	LC	IP
Oiseaux	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	IP
Oiseaux	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	IP
Oiseaux	Calao à bec rouge	<i>Tockus kemp</i>	LC	IP
Oiseaux	Bateleur des savanes	<i>Terathopius ecaudatus</i>	EN	IP
Oiseaux	Grand calao d'Abyssinie	<i>Bucorvus abyssinicus</i>	VU	IP
Oiseaux	Vautour charognard	<i>Necrosyrtes monachus</i>	CR	IP
Oiseaux	Vautour africain	<i>Gyps africanus</i>	CR	IP
Oiseaux	Vautour de Rüppell	<i>Gyps Ruepelli</i>	CR	IP
Oiseaux	Percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	EN	IP

### 5.3.5 Classification des habitats

Les habitats sont définis comme « des unités géographiques terrestres, d'eau douce ou marines, ou encore des corridors aériens qui abritent une diversité d'organismes vivants, et leurs interactions avec l'environnement non vivant » (SFI, 2012).

Pour les habitats, les exigences de la NP6 s'appliquent aux projets qui : (i) sont situés dans des habitats modifiés, naturels ou critiques (ii) ont un impact potentiel sur les services écosystémiques ou qui dépendent de ces services

et dont le client a le contrôle direct de la gestion ou exerce une grande influence, ou (iii) prévoient la production de ressources naturelles vivantes (par exemple l'agriculture, l'élevage, la foresterie).

Pour les régions couvertes par le projet, les habitats doivent être décrits pour leur flore, leur faune et leurs services écosystémiques. Ces habitats peuvent être classés comme **naturels, modifiés, critiques ou sensibles**.

#### 5.3.5.1 Habitats naturels

Selon la SFI, les habitats **naturels** sont composés d'assemblages viables d'espèces végétales et/ou animales qui sont en grande partie indigènes et/ou dont les fonctions écologiques primaires et les compositions d'espèces n'ont pas fondamentalement été modifiées par l'activité humaine.

Pour la flore et la faune, ces habitats empêchent leur extinction, la fragmentation et la rétraction de leur aire de distribution. Ainsi l'état de conservation d'un habitat naturel est considéré comme favorable lorsque :

- Son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension ;
- La structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible ;
- L'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

#### ➤ Sites sensibles

La notion de **zones naturelles sensibles** est utilisée pour désigner et cartographier des zones où l'environnement est fragile ou particulièrement vulnérable à certaines activités humaines. Ce sont souvent des zones à enjeux important pour l'eau ou la biodiversité et donc pour le développement durable.

C'est le cas en particulier des mangroves où se trouvent essentiellement des espèces floristiques à statut particulier (telles que *Rhizophora mangle*, *R. racemosa*, *R. harrissonii*, *Avicennia africana*, *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erectus*, etc.) ainsi qu'une faune aquatique et aviaire assez remarquable, ce qui lui confère une grande importance écologique et socio-économique.

Dans la région de Fatick, hormis la mangrove et les mares temporaires les tracés traversent dans des zones semi-naturels qui ne constituent pas de sites sensibles. Cependant dans la région de Kaolack, aucun site sensible n'est traversé par les tracés. Les espèces végétales présentes et réparties selon un gradient d'humidité et de salinité sont : *Rhizophora mangle*, *Rhizophora racemosa* d'*Avicennia africana* et *Conocarpus erectus*.

Au niveau de la région de Tambacounda, les travaux pendant le projet peuvent fragiliser les formations végétales assez diversifiées constituées principalement de :

- Savanes arborées ;
- Savanes arbustives ;
- Forêts galeries.

Certaines de ces formations sont classées comme partiellement protégées (PP) : *Zizyphus mauritiana*, *Cordyla pinnata*, *Prosopis africana*, *zizyphus mucronata*, *Bombax costatum* ; ainsi que d'autres sont classées comme intégralement protégées (IP) : *Pterocarpus erinaceus*, *Daniellia oliveri*, *Diospyros mespiliformis*, *Grewia bicolor*.

Les forages implantés dans la Région **Kolda** sont utilisés pour assurer l'alimentation en eau potable des populations. L'absence de gestion des ressources sous terraines, met une pression excessive sur le réseau hydrographique présent au niveau des départements de Médina Yoro Foula et de Vélingara qui se résume par des lignes d'écoulement non pérennes et des mares temporaire et qui indispensable pour l'élevage, une des principales activités des populations. En parallèle avec les ressources en eau, diverses végétations sont considérées fragilisées par telles installations. Essentiellement, *Khaya senegalensis*, *Pterocarpus erinaceus*, *Balbergia melanoxydon*.

Concernant les espèces intégralement protégées par le Code forestier, une seule espèce a été identifiée sur l'axe de la Dorsale 8 dans la commune de Niaming, département Médina Yoro Foula; il s'agit de *Balbergia melanoxydon*.



Pour les régions de **Diourbel** et **Kaffrine**, aucun site sensible ou aire protégée n'est traversé par les tracés.

Le tableau suivant illustre **les principaux types d'habitats naturels** rencontrés au niveau des différentes régions du projet ainsi que leurs rôles écologiques afin de garder la stabilité et la durabilité des écosystèmes.

**Tableau 44. Principaux types d'habitats naturels au niveau des différentes régions du projet**

Habitats	Typologie	Rôles
Ilots boisés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les pieds d'arbres isolés, les vieilles friches, les espaces végétalisés inter-villageois</li> <li>Couloir de transhumance</li> </ul>	Rôle écologique potentiel important, îlots boisés présentent une végétation caractéristique et/ou attractive pour la faune et l'avifaune. La fonctionnalité des taches est relative à leur surface et à leur connectivité entre elles. Des taches trop petites et/ou trop isolées constituent des habitats trop fragmentés et peu fonctionnels. Les arbres isolés et les vieilles friches sont des points de repère dans le paysage. Ils peuvent avoir un fort intérêt écologique en constituant des habitats où des zones de refuges pour diverses espèces d'oiseaux, de mammifères ou d'insectes. Ils constituent également des zones de régénérescence à fort potentiel biologique.
Corridors semi-naturels	Haies de délimitation	Les corridors semi-naturels forment un milieu écologiquement important : <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour la faune en constituant des zones de déplacement, de refuge, d'alimentation, de nidification ;</li> <li>Pour la flore, zones privilégiées pour certaines espèces.</li> </ul>

Les ilots boisés sont considérés comme habitat naturel, du fait qu'ils constituent des zones particulièrement bien préservées. Ils sont indiqués en annexe 14.2 (Cartes des zones boisées traversées par les lignes MT).

Dans la région de Kaolack, les grappes de Koutango (Santhiou Touré-Saboya) et d'Affé Keur Amady sont mitoyens à la forêt classée de Saboya. Il est constaté lors des investigations un écosystème non altéré avec une répartition stable des espèces et des individus et la canopée des habitats est moyennement ouverte. La flore est composée essentiellement de *Khaya senegalensis*, *Borassus aethiopum*, *Cordyla pinnata*, *Tamarix senegalensis*, *Tamarindus indica*, *Terminalia macroptera*, *Adansonia digitata*, *Piliostigma reticulatum*, *Combretum glutinosum*, etc. Il y a également la présence d'espèces hydrophytes telles que *Nymphaea lotus*, *Pistia stratiotes*. Entre Baria et Affé keur Amady (X 374448 ; Y 1508900) au niveau de la tanne que la ligne traverse pour arriver Affé keur Amady, la végétation est marquée par la présence d'espèces halophytes comme le *Tamarix senegalensis*.

Dans les régions de Diourbel et Kaffrine : Le tracé N1 traverse un bras de l'estuaire du Saloum et un couvert végétal composé majoritairement d'arbres forestiers à affinité soudano-guinéenne (zone H2 Kouniass). Il est constaté lors des investigations un écosystème non altéré dans cette portion du tracé avec une répartition stable des espèces et des individus et la canopée des habitats est moyennement ouverte. La flore est composée essentiellement de *Khaya senegalensis*, *Diospyros mespiliformis*, *Guiera senegalensis*, *Ziziphus mauriciana*, *Faidherbia albida*, *Borassus aethiopum*, *Tamarindus indica*, *Acacia seyal*, *Adansonia digitata*, *Piliostigma reticulatum*, *Combretum glutinosum*, etc.

### 5.3.5.2 Habitats modifiés

Selon le paragraphe 11 de la NP6, les habitats modifiés sont des aires qui peuvent abriter une large proportion d'espèces animales et/ou végétales exotiques et/ou dont l'activité humaine a considérablement modifié les fonctions écologiques primaires et la composition des espèces. Les habitats modifiés peuvent comprendre les aires aménagées pour l'agriculture, les plantations forestières et les aires récupérées aux marécages. Les tracés sont en grande partie situés dans des habitats modifiés où l'activité agropastorale est dominante. Pour cette raison, il n'y a pas de carte des habitats modifiés.

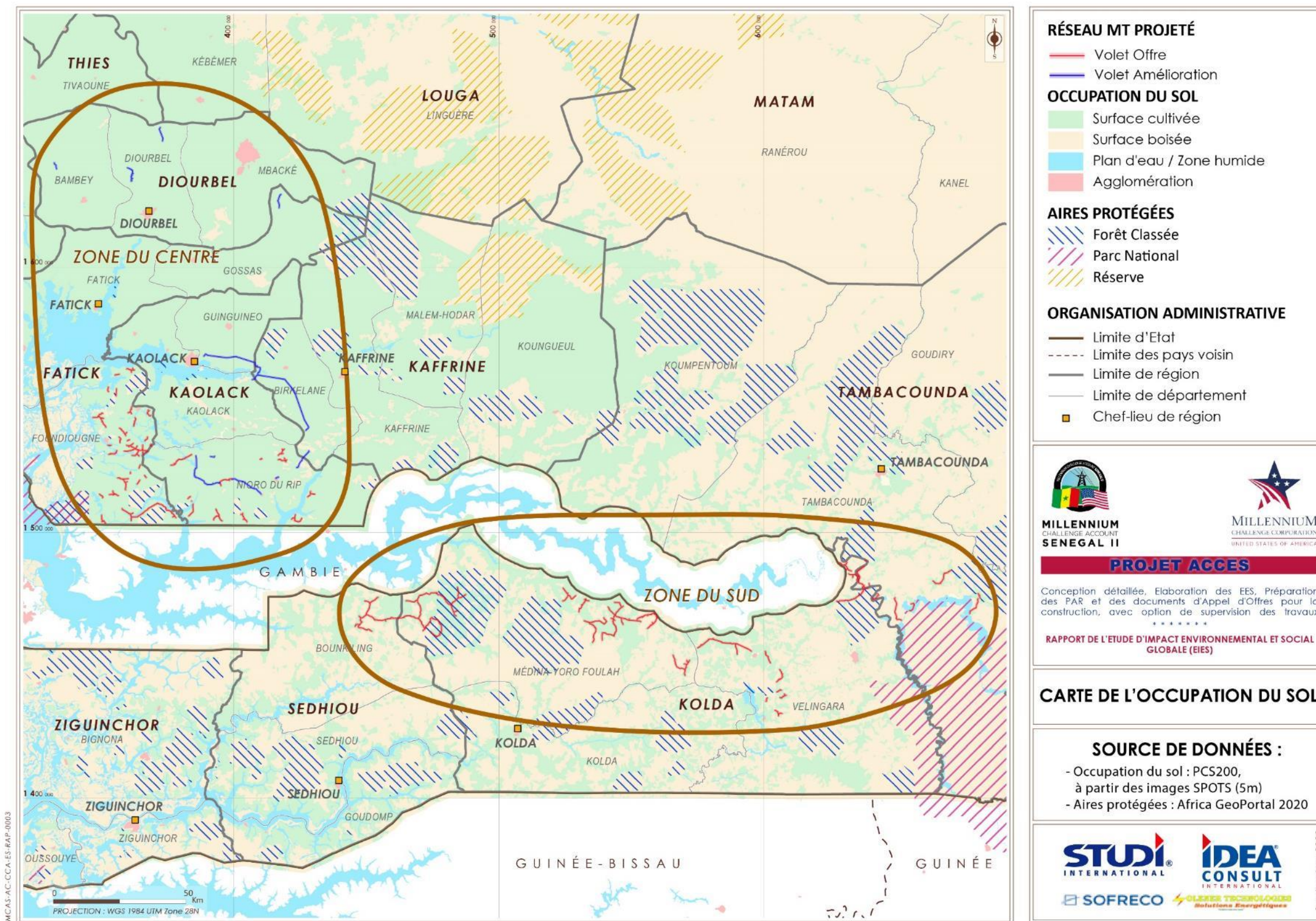
En effet, les terres agricoles constituent le milieu dominant du paysage comprenant principalement les champs de culture saisonnières. Les terres agricoles assurent le lien entre les différents habitats ou unités. Elles constituent un élément de cohérence du secteur d'étude. La carte d'occupation des sols avec les zones de culture donne une idée de leur répartition.

Les zones de cultures se trouvant dans ou à proximité de l'emprise de **Tambacounda** sont :

- Les bananeraies situées le long des cours d'eau ;
- Les cultures du maïs, de l'arachide et du coton au niveau des plaines et plateaux ;
- Le mil, le sorgho, le riz au niveau des dépressions inondables ;
- Le riz au niveau des zones inondables.

L'axe de la ligne au niveau de la région de Kolda traverse une multitude de culture saisonnières occupés principalement par les champs de maïs, de riz, de mil sorgho, d'arachide, de niébé, d'aubergine amère, de manioc, de navet et de coton.





Carte 15 . Carte illustrative de l'occupation du sol dans la zone du projet



### Zones de cultures

Dans toute la zone du projet, le tracé de la ligne passe en majeure partie dans les champs de cultures pluviales. Les spéculations les plus cultivées sont m'arachide, le mil, le maïs. Ces champs constituent des gîtes d'importances vitales pour les petits mammifères et oiseaux (sites d'alimentation, de repos et de refuge).

<b>Fatick/ Kaolack</b>	- Arachide, le mil, le maïs (sites d'alimentation, repos et de refuge pour les petits mammifères et oiseaux )
<b>Diourbel/Kaffrine</b>	
<b>Tambacounda</b>	- Les bananeraies situées le long des cours d'eau ; - Les cultures du maïs, de l'arachide et du coton au niveau des plaines et plateaux ; - Le mil, le sorgho, le riz au niveau des dépressions inondables ; - Le riz au niveau des zones inondables.
<b>Kolda</b>	- Mil (37%), Arachide (29%), Riz (14%), Mais (10%) et Sorgho (4%).

#### 5.3.5.3 Habitats critiques

Le paragraphe 16 de la NP6 est consacrée à la définition des habitats critiques qui sont considérés comme un sous-ensemble des habitats naturels et des habitats modifiés ou naturels.

Les habitats critiques sont les habitats ayant une valeur élevée en biodiversité citons:

- D'une importance cruciale pour les espèces en danger critique d'extinction et/ ou en danger d'extinction ;
- D'une grande importance pour les endémiques et/ou distribution limitée ;
- D'une grande importance abritant des concentrations internationales importantes d'espèces migratoires et/ou d'espèces uniques ;
- Les écosystèmes gravement menacés et/ou uniques ;
- Les aires qui ont associées à des processus évolutifs clés.

Etant donné que nous ne disposons pas actuellement de tous les éléments qui permettent de démontrer que l'aire d'influence du projet couvre plus de 1% de l'aire de répartition de l'espèce, nous suggérons de considérer, pour le moment, que la présence d'une espèce en danger ou menacée fait que cet habitat soit potentiellement critique.

Le tableau suivant décrit le processus d'identification des habitats critiques conformément aux critères cités dans les régions de Kaolack et de Fatick.

**Tableau 45 : Types d'habitats identifiés dans la zone du projet**

Critère	Observations	Conclusion
<b>Espèces En danger critique (CR)/ En danger EN)</b>	Lors des investigations menées sur les tracés aucune espèce sous ce critère n'a été identifiée.  Cependant la zone d'influence élargie est fréquentée par une espèce de vautours charognard.	Potentiel d'habitat critique sous ce critère.
<b>Les espèces endémiques ou à répartition limitée</b>	La zone d'étude est caractérisée par des espèces locales bien connues de la faune et de la flore du Sénégal. Aucune espèce sous ce critère n'a été identifiée.	Aucun potentiel d'habitat critique n'a été identifié sous ce critère.

Critère	Observations	Conclusion
<b>Concentrations d'espèces migratoires et/ou d'espèces uniques</b>	La zone d'étude ne représente pas une aire de grande importance abritant des concentrations internationales importantes d'espèces migratoires et/ou d'espèces uniques. On ne note pas de concentrations importantes d'espèces migratoires ni la présence d'espèces uniques. Les caractéristiques du milieu ne sont pas favorables à ces groupes.	Aucun potentiel d'habitat critique n'a été identifié pour ces groupes.
<b>Écosystèmes rare et/ou menacés</b>	L'écosystème des tracés est caractérisé dans sa majorité par des savanes arbustives à arborées, des espaces à c (espèces partiellement protégées selon le Code forestier) dans les zones de cultures. Cependant entre Baria et Affe keur Amady (X 374448 ; Y 1508900) la ligne traverse une tanne.	Habitat non critique car il abrite uniquement des espèces végétales partiellement protégées
<b>Espèces En danger critique (CR)/ En danger EN)</b>	Lors des investigations menées sur les tracés aucune espèce sous ce critère n'a été identifiée.  Cependant la zone d'influence élargie est fréquentée par une espèce de vautours charognard.	Potentiel d'habitat critique sous ce critère.

**Tableau 46 : Types d'habitat observés dans la zone du projet (Fatick)**

Critère	Observations	Conclusion
<b>Espèces En danger critique (CR)/ En danger EN)</b>	Les observations menées et les données de CCA ont permis d'identifier des espèces sous ce critère dans la zone du projet. Il s'agit des espèces de vautours du genre <i>Necrosyrtes Gyps</i> , <i>Neophron</i> . Ces groupes sont considérés comme en danger avec des populations décroissantes dans le monde.	Habitat critique sous ce critère dans la zone du projet
<b>Les espèces endémiques ou à répartition limitée</b>	La zone d'étude est caractérisée par des espèces locales bien connues de la faune et de la flore du Sénégal. Aucune espèce sous ce critère n'a été identifiée.	Aucun potentiel d'habitat critique n'a été identifié sous ce critère.
<b>Concentrations d'espèces migratoires et/ou d'espèces uniques</b>	Les zones humides de la zone du tracé notamment l'estuaire du Saloum, des bolongs sont colonisés par des oiseaux migrateurs. Ces derniers colonisent tout le Delta en hiver (décembre, janvier, février), avec de fréquents déplacements dans des sites d'intérêt écologiques entre le Parc de Djoudji, le Lac de Guiers et la réserve de biosphère du Delta du Saloum. Ces déplacements ne se font qu'en hiver, la nourriture se fait plus rare dans leur lieu d'origine. Les oiseaux s'envolent donc vers des contrées où ils pourront trouver plus facilement de quoi manger.	Habitat potentiellement critique pour ces groupes dans la zone du projet



Critère	Observations	Conclusion
<b>Écosystèmes rares et/ou menacés</b>	<p>Les différents éléments de cette nature locale exceptionnelle font du Delta du Saloum une zone humide, une réserve de biosphère d'importance internationale. Un biotope qui est particulièrement riche (un climat, la géomorphologie et la pédologie, l'hydrographie) y est favorable à l'épanouissement d'une réelle biodiversité, le tout étant interconnecté et formant un écosystème deltaïque fondamental dans la vie des populations locales.</p> <p>L'écosystème des tracés est caractérisé dans sa majorité par des savanes arbustives à arborées, des parcs à <i>Faidherbia albida</i>, de <i>khaya senegalensis</i>, de <i>Borassus aethiopum</i> dans les zones de cultures.</p>	Habitat critique identifié sous ce critère dans la zone du projet
<b>Aires associées à des processus évolutifs clés</b>	La zone d'emprise de la ligne ne présente pas de caractéristiques biophysiques ou spatiales associées aux processus évolutifs clés. Plus précisément, la zone d'étude restreinte ne contient pas d'aires isolées (montagnes, îles, lacs), d'aires fortement endémiques, de paysages fortement hétérogènes, de gradients environnementaux ou d'interfaces édaphiques.	Pas d'habitat critique sous ce critère dans la zone d'étude.

En suivant la classification établie par l'UICN ainsi que le code forestier national du Sénégal, les statuts des espèces inventoriées sur les axes des lignes MT du département de Vélingara n'ont présenté aucune espèce intégralement protégée ou en danger d'extinction.

Concernant les espèces intégralement protégées par le Code forestier, une seule espèce a été identifiée sur l'axe de la Dorsale 8 dans la commune de Niaming, département Médina Yoro Foula; il s'agit de *Balbergia melanoxylo*.

Quant à Tambacounda, 2 espèces intégralement protégés ont été identifiés : *Daniellia oliveri* et *Pterocarpus erinaceus*.

Toutefois, la région de Tankon, Sédhiou, a présenté ces deux espèces classées vulnérables/en danger : *Khaya senegalensis* et *Pterocarpus erinaceus*.

A partir des espèces présentes ou potentiellement présentes dans la zone du projet, ont été identifiées les espèces menacées selon la Liste Rouge de l'UICN. Lors de l'enquête auprès des populations, elles ont indiqué la présence ou l'absence de l'espèce dans la zone du projet.

Les habitats critiques ont été déterminés en utilisant pour chaque espèce le rapport des surfaces de l'Aire d'Analyse Ecologiquement Pertinente (AAEP) (superficie de la zone du projet) par les surfaces des Aires de distribution mondiale (EEO) (Aire de distribution mondiale de l'espèce selon l'UICN).

Les ratios  $\geq 0,5$  orientent vers les sites critiques. Le tableau suivant présente les résultats pour les espèces menacées selon la Liste Rouge de l'UICN présentes ou potentiellement présentes dans la zone du projet dont la présence a été confirmé lors de l'enquête auprès des populations.

Tous les ratios calculés à partir des départements ne sont pas  $\geq 0,5$ . Cependant en considérant l'ensemble de la zone du projet (Somme des superficies pour l'ensemble de départements), une seule espèce végétale a été répertoriée comme espèce critique avec un ratio de 1,441 ( $\geq 0,5$ ) à savoir *Pterocarpus erinaceus*. De ce fait, l'habitat de cette espèce est considéré comme critique. Quatre pieds de cette espèce ont été observés dans l'emprise des lignes (une à Vélingara et trois à Tambacounda).

Tableau 47. Résultats pour les espèces menacées retenues lors des enquêtes des populations

		Région	1- Fatick		2- Kaolack	3- Tambacounda	4- Kolda		5- Sédhiou	6- Diourbel	7- Kaffrine	Superficie totale Zone projet (km <sup>2</sup> )		Ratio Zone du projet	Population E00 A00 selon UICN (Estimated Extent of Occurrence (E
		Département	(1) Foundiougne	(2) Gossas	(3) Niour du Rip	(4) Tambacounda	(5) Vélingara	(6) Médina Yoro Foulah (MYF)	(7) Bounkiling	(8) Diourbel	(9) Birkelane				
		Superficie (km <sup>2</sup> )	2 936	1 452	2 302	13 374	5 462	4 682	2 865	1 286	1 152	35 511			
Nom français	Nom Latin	Menace Critère UICN													
<b>A- Avifaune</b>			Ratio		Ratio		Ratio		Ratio						
Vautour charognard	<i>Necrosyrtes monachus</i>	CR	0,013		0,010		0,024	0,021	0,013					0,158	22 500 000
Vautour africain	<i>Gyps africanus</i>	CR	0,013		0,010		0,023	0,020	0,012					0,152	23 400 000
Vautour de Rüppell	<i>Gyps Rueppellii</i>	CR	0,021		0,016		0,038	0,033						0,250	14 200 000
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	EN	0,006		0,005		0,011	0,009						0,071	50 100 000
Grue couronnée	<i>Balearica pavonina</i>	VU	0,045		0,035		0,084	0,072						0,545	6 510 000
<b>B- Flore : Espèces de ligneux</b>															
Caïcedrat	<i>Khaya Senegalensis</i>	VU	X		X		X	X							Non disponible
Afzélia d'Afrique	<i>Afzelia africana</i>	VU	0,061		0,047		0,113	0,097						0,732	4 850 397
<b>Vène ou Palissandre du Sénégal</b>	<b><i>Pterocarpus erinaceus</i></b>	<b>EN</b>	0,119				0,222	0,190						<b>1,441</b>	2 463 735

		Région	1- Fatick		2- Kaolack	3- Tambacounda	4- Kolda		5- Sédhiou	6- Diourbel	7- Kaffrine	Superficie totale Zone projet (km <sup>2</sup> )		Ratio Zone du projet
		Département	(1) Foundiougne	(2) Gossas	(3) Niour du Rip	(4) Tambacounda	(5) Vélingara	(6) Médina Yoro Foulah (MYF)	(7) Bounkiling	(8) Diourbel	(9) Birkelane			
		Superficie (km <sup>2</sup> )	2 936	1 452	2 302	13 374	5 462	4 682	2 865	1 286	1 152	35 511		
Nom français	Nom Latin	Menace Critère UICN												
<b>A- Avifaune</b>			Ratio		Ratio		Ratio		Ratio					
Vautour charognard	<i>Necrosyrtes monachus</i>	CR	0,013		0,010		0,024	0,021	0,013					0,158
Vautour africain	<i>Gyps africanus</i>	CR	0,013		0,010		0,023	0,020	0,012					0,152
Vautour de Rüppell	<i>Gyps Rueppellii</i>	CR	0,021		0,016		0,038	0,033						0,250
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	EN	0,006		0,005		0,011	0,009						0,071
Grue couronnée	<i>Balearica pavonina</i>	VU	0,045		0,035		0,084	0,072						0,545
<b>B- Flore : Espèces de ligneux</b>														
Caïcedrat	<i>Khaya Senegalensis</i>	VU	X		X		X	X						
Afzélia d'Afrique	<i>Afzelia africana</i>	VU	0,061		0,047		0,113	0,097						0,732
<b>Vène ou Palissandre du Sénégal</b>	<b><i>Pterocarpus erinaceus</i></b>	<b>EN</b>	0,119				0,222	0,190						<b>1,441</b>

### 5.3.6 Services écosystémiques

Les services rendus par les écosystèmes représentent les interactions entre l'environnement naturel et l'environnement humain. Ils concernent les bénéfices que les populations tirent des écosystèmes. En effet, les écosystèmes forestiers fournissent une large gamme de services qui soutiennent le bien-être et les moyens de subsistance des populations. Ces services sont basés sur les fonctions qui sont remplies par diverses composantes (sol, eau, biodiversité, patrimoine culturel, paysage, utilisation des terres et moyens de subsistance, santé des populations). L'évaluation des services écosystémiques dans la zone du projet, pour les deux volets offre et amélioration, est basée sur les consultations auprès des communautés concernées, par des entretiens avec les personnes ressources locales, les services compétents et la bibliographie (Berhaut, 1971-1979 ; Kerharo et Adam, 1974 ; von Maydell, 1990 ; Arbonnier, 2002) et porte sur quatre catégories principales :

Les services écosystémiques culturels identifiés sont par ordre d'importance liés à : Incantation et recueillement, Ecotourisme, Plaisir esthétique, Récréation et Sources d'inspiration.

**Tableau 48. Services écosystémiques culturels**

Région	Types de services culturels groupés
Fatick	Ecotourisme
	Incantation et recueillement
	Plaisir esthétique
	Récréation
Kaffrine	Ecotourisme
	Incantation et recueillement
Kolda	Ecotourisme
	Incantation et recueillement
	Plaisir esthétique
	Récréation
	Sources d'inspiration
Tambacounda	Incantation et recueillement
	Plaisir esthétique

#### 5.3.6.1 Services Ecosystémiques de régulation

Pour les services écosystémiques de régulation, ils sont principalement pour les zones d'intérêt les cordons pierreux établis par les villageois, la plantation d'arbres, le maintien des cours d'eau. En ce qui concerne les services de soutien, il agit de l'épandage du fumier et la mise en jachère des sols.

Les services écosystémiques de régulation identifiés sont par ordre d'importance : Stockage et séquestration du carbone, Protection contre les catastrophes naturelles, Régulation du climat et Purification de l'eau de surface.

Région	Types de services Régulation groupés
Fatick	Protection contre les catastrophes naturelles
	Purification de l'eau de surface
	Régulation du climat
	Stockage et séquestration du carbone
Kaffrine	Protection contre les catastrophes naturelles
	Régulation du climat
	Stockage et séquestration du carbone
Kolda	Protection contre les catastrophes naturelles
	Purification de l'eau de surface

	Régulation du climat
	Stockage et séquestration du carbone
Tambacounda	Protection contre les catastrophes naturelles
	Stockage et séquestration du carbone

### 5.3.6.2 Services Ecosystémiques de soutien

Les services écosystémiques de soutien sont par ordre d'importance : Cycle des nutriments, Formation du sol et Production primaire.

Région	Types de services Soutien groupés
Fatick	Cycle des nutriments
	Formation du sol
Kaffrine	Cycle des nutriments
	Formation du sol
Kolda	Cycle des nutriments
	Formation du sol
	Production primaire

### 5.3.7 Conclusion

- La savane couvre la plus grande partie du territoire des régions concernées par le projet, notamment les régions Tambacounda, Kolda et Sédhiou.
- Les services écosystémiques d'approvisionnement relatifs à la consommation montrent que le top 10 des produits les plus utilisés sont : Jujubes, Pain de singes, Néré, Dimb, Arachide, Maad, Maïs, Ignames, Neew et Alome. Ces produits sont utilisés par la consommation, la consommation et la prophylaxie, la consommation et la transformation, la consommation et la vente.
- Les productions agricoles les plus importantes dans l'ordre décroissant sont : Mil, Arachides, Maïs, Riz, Coton, Pastèques et Niébé. Le maïs, le mil, le niébé et le riz sont surtout destinés à la consommation alors que le coton et l'arachide sont plus destinés à la vente.
- Pour les ressources ornementales les plus utilisées sont par ordre décroissant : Argiles, Bois, Paille et Bambou. Elles servent pour la poterie, les masques, les sculptures, la vannerie et les ruches.
- Les bois les plus utilisés sont par ordre décroissant : Bois de chauffe, Piquets, Bois d'œuvre, Poutrelles, Bambou, Bois d'artisanat, Mangrove et Bois de clôture. Ces bois sont utilisés pour le charbon de bois, la construction, le mobilier et les ustensiles.
- Les fibres les plus utilisées provient par ordre décroissant de : Baobab, Barkedié, Guiguï, Kankaani, Boylé, Kel, Fara, Rôniers et Bambou. Ces fibres servent surtout pour le cordage et l'attache.
- Les plantes médicinales les plus utilisées sont : Nguer, Rate, Sindiang, Vène, Jujubier, Dimb, Kel, Nguédiane, Doolé, Iir et Khaye. Ces plantes sont utilisées pour soigner : Maux de ventre, Rhume, Anémie, Toux, Parasitose, Fatigue, Maux de reins, Asthénie et Maux de poitrine.
- Les animaux sauvages les plus utilisés sont dans l'ordre décroissant : Francolin, Lièvres, Pintades, Antilopes, Ecureuil, Phacochères, Pigeons, Rats palmistes et Porc épic. Ces animaux sont plus destinés à la consommation ; ils sont rarement vendus.
- Les services écosystémiques culturels identifiés sont par ordre d'importance liés à : Incantation et recueillement, Ecotourisme, Plaisir esthétique, Récréation et Sources d'inspiration.
- Les services écosystémiques de régulation identifié sont par ordre d'importance : Stockage et séquestration du carbone, Protection contre les catastrophes naturelles, Régulation du climat et Purification de l'eau de surface.
- Les services écosystémiques de soutien sont par ordre d'importance : Cycle des nutriments, Formation du sol et production primaire.



## 5.4 Milieu humain et socio-économique

La caractérisation du milieu humain et socio-économique présentée ci-après est réalisée à l'échelle de la zone d'influence définie dans le §5.1.1 (cf. Carte des zones d'influence du projet).

### 5.4.1 Démographie

Les résultats de l'enquête village pour les deux volets offre et amélioration permettent de constater au regard du tableau ci-après que 19 437 ménages habitent les villages du scope du projet ACCES et réparties au niveau des départements présentés dans le tableau suivant.

**Tableau 49 : Population et taille moyenne des ménages des villages concernés selon le département<sup>22</sup>**

Département	Population des villages concernés			Nombre de ménages	Taille moyenne des ménages			
	Homme	Femme	Total					
Foundiougne	20 372	26 517	47 729	3 411	14			
Gossas	2 300				2 700	5 000	127	39
Guinguineo	1 188				1 200	2 388	147	16
Nioro du rip	9721	13854	23575	1913	14			
Birkelane	914				1 052	1 966	80	25
Diourbel	1 220				1 402	2 622	114	23
Bambey	56				64	120	14	9
Tambacounda	5 058	5 114	10 172	1 292	8			
Vélingara	18 129	26 392	44 521	3 492	13			
Médina Yoro Foulah	44 694	56 066	101 080	8 552	12			
Boukiling	1 619	1 416	3 035	295	10			
<b>Total</b>	<b>105 271</b>	<b>135 777</b>	<b>240 365</b>	<b>19 437</b>	<b>17</b>			

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

<sup>22</sup> Le département de Kaolack ne comporte pas de village bénéficiaire par le Projet d'électrification. Par conséquent, la zone d'influence directe porte sur 11 départements

Le graphique ci-dessous présente la répartition de la population par département bénéficiaire par le projet ACCES.

Le département de Médina Yoro Foulah polarise le plus grand nombre d'habitants, il est suivi par ordre décroissant par les départements de Foundiougne, Vélingara, Nioro du Rip, Tambacounda et Gossas. Les départements de Diourbel, Birkelane et Bounkiling arrivent en dernières positions avec 1% chacune de la population couverte sur la taille globale de la population concernée par le projet Accès.

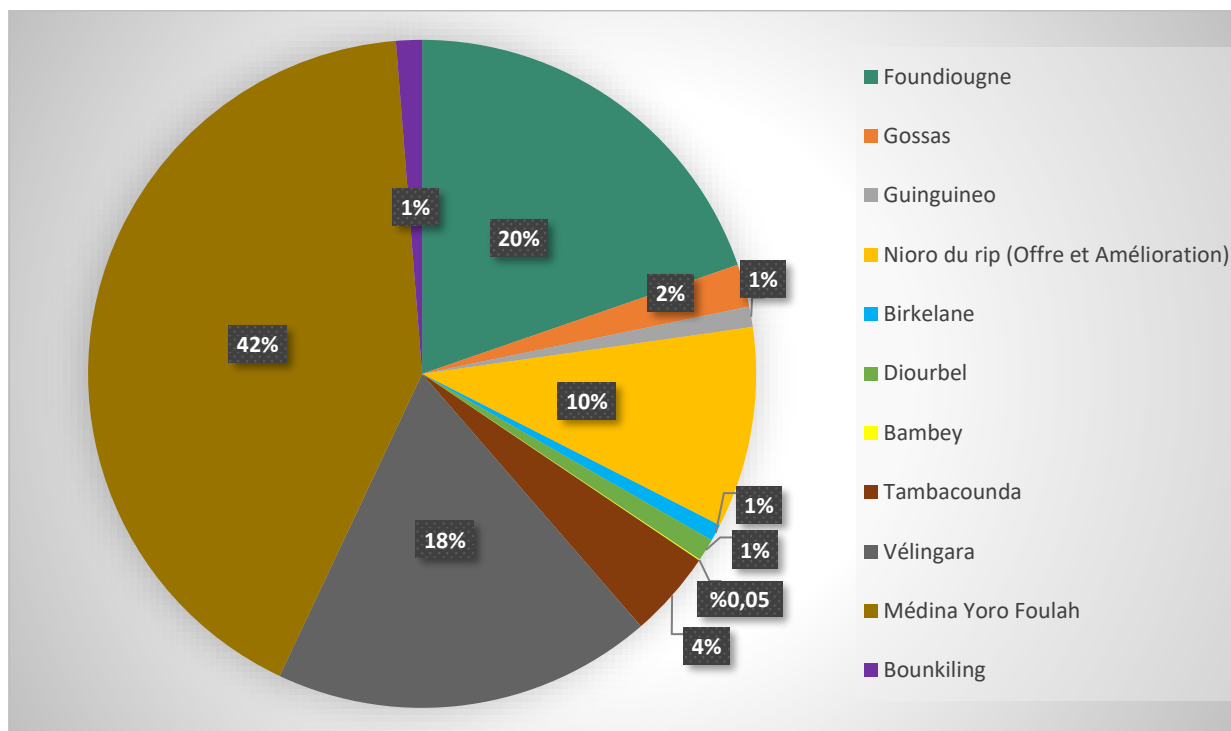


Figure 26 : Répartition selon le département de la population des villages concernés

❖ Département de Foundiougne

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques sociodémographiques des villages bénéficiaires par le projet ACCES du département de Foundiougne par commune.

Tableau 50 : Caractéristiques sociodémographiques des villages (Foundiougne)

Commune	Nombre de Villages	Population				Nombre de ménages	Taille moyenne des ménages
		Hommes	Femmes	Total	%		
Diagane Barka	3	476	531	1 007	2%	61	17
Diossong	15	3 436	4 643	8 409	18%	841	10
Djilor	14	2 469	2 851	5 830	12%	466	13
Keur Samba Gueye	38	6 397	8 248	14 645	31%	990	15
Keur S.Diane	11	2 208	2 930	5 138	11%	273	19
Niassene	9	1 957	2 173	4 130	9%	328	13
Nioro Alassane Tall	13	1 769	2 601	4 370	9%	222	20
Toubacouta	8	1 660	2 540	4 200	9%	231	18
<b>Total général</b>	<b>111</b>	<b>20 372</b>	<b>26 517</b>	<b>47 729</b>	<b>100%</b>	<b>3 411</b>	<b>14</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

Il ressort du tableau ci-dessus que le profil socio-économique pour le département de Foundiougne 31 % de la population concernée par le projet habite les 38 localités de Keur Samba Gueye. On note aussi pour ce département qu'environ 3 411 ménages habitent dans les villages bénéficiaires par le projet.

❖ **Département de Gossas**

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques sociodémographiques des villages bénéficiaires par le projet ACCES du département de Gossas par commune.

**Tableau 51 : caractéristiques sociodémographiques des villages (Gossas)**

Commune	Nombre de Village	Population n					
		Nombre d'habitants	%	Femme	Homme	Nombre de ménages dans la localité	Taille moyenne de ménage
Colobane	1	5000	100%	2 700	2 300	127	39

[Source : Enquête village - volet amélioration, CCA, Mai 2023]

L'analyse du tableau ci-haut montre qu'au niveau du département de Gossas, 127 ménages habitent dans les villages bénéficiaires par le projet avec une taille moyenne des ménages estimée à 39 membres.

❖ **Département de Guinguineo**

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques sociodémographiques des villages bénéficiaires par le projet ACCES du département de Guinguineo par commune.

**Tableau 52 : caractéristiques sociodémographiques des village (Guinguinéo)s**

Région/ département/ commune	Nombre de Village	Population					
		Nombre d'habitants	%	Femme	Homme	Nombre de ménages dans la localité	Taille de ménage
Ngathe Naoude	2	2388	100%	1 200	1 188	147	16

[Source : Enquête village - volet amélioration, CCA, Mai 2023]

Il ressort du tableau ci-haut que pour le département de Guinguineo qu'environ 147 ménages habitent dans les villages bénéficiaires par le projet et que la taille moyenne des ménages est de 16 personnes.

❖ **Département de Nioro du rip**

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques sociodémographiques des villages bénéficiaires par le projet ACCES du département de Nioro du Rip par commune.

**Tableau 53 : caractéristiques sociodémographiques des villages (Nioro du Rip)**

Commune	Nombre de Villages	Population					
		Hommes	Femmes	Total	%	Nombre de ménages	Taille moyenne des ménages
Darou Salam	8	616	854	1 470	6,06%	100	15
K. Mandongo	1	370	330	700	2,89%	47	15
Keur Maba Diakhou	12	2526	3185	6376	26,30%	427	18

Commune	Nombre de Villages	Population					
		Hommes	Femmes	Total	%	Nombre de ménages	Taille moyenne des ménages
Keur Mandongo	5	918	1 215	2 133	8,80%	203	11
Medina-Sabakh	9	1 091	1 542	2 633	10,86%	369	7
Ndrame Escale	7	1 141	1 745	2 886	11,91%	191	15
Paoskoto	3	322	345	667	2,75%	48	14
Porokhane	3	364	369	733	3,02%	85	9
Taiba_Niassene	2	372	447	819	3,38%	46	18
Wack Ngouna	8	2001	3822	5823	24,02%	397	13
<b>Total général</b>	<b>58</b>	<b>9721</b>	<b>13854</b>	<b>23575</b>	<b>100%</b>	<b>1 913</b>	<b>14</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

L'analyse du tableau ci-haut montre qu'au niveau du département de Nioro du Rip, 1 913 ménages habitent dans les villages bénéficiaires par le projet avec une taille moyenne des ménages estimée à 14 membres. La majorité de la population concernée habite les deux communes de Keur Maba Diakhou et de Wack Ngouna représentant respectivement 26,3% et 24% de la population totale de Nioro

#### ❖ Département de Diourbel et de Bambey

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques sociodémographiques des villages bénéficiaires par le projet ACCES du département de Bambey et de Diourbel par commune.

**Tableau 54 : Caractéristiques sociodémographiques des villages (Diourbel et Bambey)**

Commune	Nombre de Villages	Population					
		Nombre d'habitants	%	Femme	Homme	Nombre de ménages dans la localité	Taille moyenne de ménage
<b>Diourbel</b>	<b>9</b>	<b>2742</b>	<b>100%</b>	<b>1 466</b>	<b>1 276</b>	<b>128</b>	<b>21</b>
<b>Bambey</b>	<b>1</b>	<b>120</b>	<b>4%</b>	<b>64</b>	<b>56</b>	<b>14</b>	<b>9</b>
<b>Lambaye</b>	<b>1</b>	<b>120</b>	<b>4%</b>	<b>64</b>	<b>56</b>	<b>14</b>	<b>9</b>
<b>Diourbel</b>	<b>8</b>	<b>2622</b>	<b>96%</b>	<b>1 402</b>	<b>1 220</b>	<b>114</b>	<b>23</b>
<b>Ndindi</b>	<b>1</b>	<b>804</b>	<b>29%</b>	<b>418</b>	<b>386</b>	<b>27</b>	<b>30</b>
<b>Taiba Moutoupha</b>	<b>7</b>	<b>1818</b>	<b>66%</b>	<b>984</b>	<b>834</b>	<b>87</b>	<b>21</b>

[Source : Enquête village - volet amélioration, CCA, Mai 2023]

Il ressort du tableau ci-dessus que le profil socio-économique pour le département de Diourbel 96% de la population concernée par le projet habite les 8 localités de Diourbel dont la plus grande localité est celle de Taiba Moustapha qui regroupe 7 villages. On note aussi pour ces deux départements qu'environ 128 ménages habitent dans les villages bénéficiaires par le projet dont 114 ménage localisés dans le département de Diourbel et 14 village dans le département de Bambey. La taille moyenne de ménages par département est de l'ordre de 9 au niveau de Bambey et de 23 au niveau de Diourbel

#### Département de Birkelane

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques sociodémographiques des villages concernés par le projet ACCES du département de Birkelane par commune.



**Tableau 55 : Caractéristiques sociodémographiques des villages**

Région/ département/ commune	Nombre de Village	Population					
		Nombre d'habitants	%	Femme	Homme	Nombre de ménages dans la localité	Taille moyenne de ménage
Birkelane	5	1966	100%	1 052	914	80	25
Diamal	1	185	9%	100	85	15	12
Keur Mbouki	4	1781	91%	952	829	65	27

[Source : Enquête village - volet amélioration, CCA, Mai 2023]

Il ressort du tableau ci-dessus que 80 ménages résident dans les villages bénéficiaires par le projet dans le département de Birkelane, avec 15 ménage dans la commune de Diamal et 65 ménages répartis sur 4 villages dans la commune de Keur Mbouki. La taille moyenne du ménage à Birkelane est estimée à 25 membres.

❖ **Département de Tambacounda**

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques sociodémographiques des villages bénéficiaires par le projet ACCES du département de Tambacounda par commune.

**Tableau 56 : Caractéristiques sociodémographiques des villages (Tambacounda)**

Commune	Nombre de Villages	Population					
		Hommes	Femmes	Total	%	Nombre de ménages	Taille moyenne des ménages
Dialacoto	9	2 217	3 011	5 228	51%	609	9
Missirah	7	2 841	2 103	4 944	49%	683	7
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>5 058</b>	<b>5 114</b>	<b>10 172</b>	<b>100%</b>	<b>1 292</b>	<b>8</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

Il ressort du tableau ci-dessus que 1 292 ménages résidents dans les villages bénéficiaires par le projet dans le département de Tambacounda avec une taille moyenne du ménage estimée à 8 membres.

❖ **Département de Vélingara**

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques sociodémographiques des villages bénéficiaires par le projet ACCES du département de Vélingara par commune.

**Tableau 57 : caractéristiques sociodémographiques des villages (Vélingara)**

Commune	Nombre de Villages	Population					
		Hommes	Femmes	Total	%	Nombre de ménages	Taille des ménages
KANDIA	11	3 165	4 265	7 430	17%	574	13
KANDIAYE	7	689	921	1 610	4%	211	8
SARE COLY SALLE	20	6 950	8 604	15 554	35%	1 376	11
SINTHIANG KOUNDARA	16	7 325	12 602	19 927	45%	1 331	15
<b>Total général</b>	<b>54</b>	<b>18 129</b>	<b>26 392</b>	<b>44 521</b>	<b>100%</b>	<b>3 492</b>	<b>13</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

Il ressort du tableau ci-haut que pour le département de Vélingara, 45 % de la population concernée par le projet habite les 16 localités de Sinthiang Koundara dont la plus grande et celle de Koulaye Balla. On note aussi pour ce département qu'environ 3 492 ménages habitent dans les villages bénéficiaires par le projet.

❖ **Département de Medina Yoro Foulah**

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques sociodémographiques des villages bénéficiaires par le projet ACCES du département de Medina Yoro Foulah (MYF) par commune.

**Tableau 58 : caractéristiques sociodémographiques des villages (MYF)**

Commune	Nombre de Villages	Population					
		Hommes	Femmes	Total	%	Nombre de ménages	Taille des ménages
BADION	31	11 220	13 401	24 941	25%	2 528	10
BOUROUCO	28	13 994	18 788	32 782	32%	2 616	13
DINGUIRAYE	23	10 197	12 702	22 899	23%	1 684	14
KEREWANE	1	192	300	492	0%	88	6
NDORNA	1	300	525	825	1%	62	13
NIAMING	21	8 791	10 350	19 141	19%	1 574	12
<b>Total général</b>	<b>105</b>	<b>44 694</b>	<b>56 066</b>	<b>101 080</b>	<b>100%</b>	<b>8 552</b>	<b>12</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

Il ressort du tableau ci-haut que pour le département de Vélingara 32 % de la population concerné par le projet habite les 28 localités de la commune de Bourouco dont la plus grande et celle de Medina Mandakh. On note aussi pour ce département qu'environ 8 552 ménages sont concernés par le projet.

❖ **Département de Bounkiling**

Le tableau ci-dessus présente les caractéristiques sociodémographiques des villages du projet ACCES du département de Medina Yoro Foulah par commune.

**Tableau 59 : caractéristiques sociodémographiques des villages (Bounkiling)**

Commune	Nombre de Villages	Population					
		Hommes	Femmes	Total	%	Nombre de ménages	Taille des ménages
TANKON	14	1 619	1 416	3 035	100%	295	10
<b>Total général</b>	<b>14</b>	<b>1 619</b>	<b>1 416</b>	<b>3 035</b>	<b>100%</b>	<b>295</b>	<b>10</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

#### 5.4.2 Education

Dans les localités concernées par le projet ACCES, il a été recensé 182 écoles primaires fréquentées par 24 185 élèves environ.

Le tableau ci-dessous récapitule la répartition des écoles et l'effectif scolarisé dans les départements concernés par le projet.

**Tableau 60 : Nombre d'écoles et effectifs scolarisés dans les villages bénéficiaires par département<sup>23</sup>**

Département	Nombre des écoles primaire	Nombre des filles scolarisées	Nombre des garçons scolarisés	Nombre d'élèves	Nombre des salles de classes	Ratio (Elève/salle de classe)	Ratio (Elève/Ecole primaire)
Foundiougne	51	2 585	2 414	4 999	187	27	98
Nioro du rip	28	1831	1899	3730	100	37	133
Tambacounda	6	869	843	1 712	25	68	285
Vélingara	36	3 553	2 738	6 291	160	36	162
MYF	48	3 253	2 662	5 915	114	52	123
Bounkiling	4	370	300	670	15	45	48
Bambey	1	24	36	60	2	30	60
Birkelane	3	156	143	299	15	20	100

<sup>23</sup> Seulement les départements ayant des villages bénéficiaires de l'électrification sont présentés.

Département	Nombre des écoles primaire	Nombre des filles scolarisées	Nombre des garçons scolarisés	Nombre d'élèves	Nombre des salles de classes	Ratio (Elève/salle de classe)	Ratio (Elève/Ecole primaire)
Diourbel	2	117	115	232	3	77	116
Gossas	1	10	26	36	3	12	36
Guinguineo	2	136	105	241	11	22	121
<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>12904</b>	<b>11281</b>	<b>24185</b>	<b>635</b>	<b>38</b>	<b>132</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

#### 5.4.3 Niveau d'instruction des PAP

##### **Niveau d'instruction des PAP - Volet Amélioration**

Le tableau ci-dessous présente la répartition des personnes affectées par le projet en fonction du niveau d'instruction selon le département et le sexe.

Les résultats des enquêtes sur leur niveau d'instruction, présentés dans le tableau ci-dessous, montrent que la majorité des PAP consultées, soit environ 86%, savent lire et écrire en langue française et/ou ont appris le coran. D'une manière générale, le niveau d'instruction des PAP est quasiment élevé.

Dans ce lot les femmes suivent la même tendance avec une prédominance de l'enseignement coranique 58,9% (43 femmes). Concernant les PAP avec aucune instruction, elles représentent 102 PAP (13,6%) dont 24 femmes (32,11%) qui n'ont aucun niveau d'instruction. Elles n'ont jamais fréquenté l'école française, l'école coranique ni un centre d'alphabétisation. Les PAP qui ont été alphabétisées car ayant été initiées à écrire et à lire en langue nationale sont au nombre de 2 PAP, soit environ 0,3% des PAP.

Tous les niveaux d'études, relatifs à l'enseignement national, ont été fréquentés par les répondants hommes et femmes. Approximativement 6% ont été à l'école primaire ; 3,2% ont été au collège ; environ 2,5% ont fréquenté le lycée. Certaines PAP des deux sexes ont atteint le niveau supérieur et représentent 1,2% des enquêtées. Quel que soit le niveau d'instruction formelle, les hommes sont plus nombreux. Ils sont 97% d'hommes à avoir une éducation formelle et 3% seulement de femmes. La majorité des femmes (59%) ont fréquenté l'école coranique et de même chez les hommes (74%).

Une proportion faible de femmes a reçu une éducation formelle de base, au taux 4,1% pour le niveau primaire, 2,7% du secondaire du 2<sup>ème</sup> cycle et au taux de 1,4% pour le niveau supérieur.

Il ressort des enquêtes auprès des PAP que les femmes ont un niveau d'instruction plus faible que celui des hommes. Cette situation sur le niveau d'éducation faible de certaines femmes affectées peut être un facteur de vulnérabilité, surtout si elles sont chefs de ménage, veuve, divorcée ou célibataire jeune, et ont en charge beaucoup de personnes, particulière des enfants en âge de scolarisation.

**Tableau 61: Répartition des PAP en fonction de niveau d'instruction par département et selon le genre**

Département	Alphabétisation		Aucune		Coranique		Primaire		Secondaire 1er cycle		Secondaire 2e cycle		Supérieur		Technique/ professionnelle		Total général	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
<b>BAMBEY</b>			<b>7</b>	<b>23,3%</b>	<b>22</b>	<b>73,3%</b>	<b>1</b>	<b>3,3%</b>									<b>30</b>	<b>100,0%</b>
Femme			5	62,5%	2	25,0%	1	12,5%									8	26,7%
Homme			2	9,1%	20	90,9%											22	73,3%
<b>BIRKELANE</b>	<b>1</b>	<b>0,4%</b>	<b>16</b>	<b>7,2%</b>	<b>181</b>	<b>81,2%</b>	<b>11</b>	<b>4,9%</b>	<b>7</b>	<b>3,1%</b>	<b>5</b>	<b>2,2%</b>	<b>2</b>	<b>0,9%</b>			<b>223</b>	<b>100,0%</b>
Femme			6	27,3%	13	59,1%	1	4,5%			2	9,1%					22	9,9%
Homme	1	0,5%	10	5,0%	168	83,6%	10	5,0%	7	3,5%	3	1,5%	2	1,0%			201	90,1%
<b>DIOURBEL</b>			<b>19</b>	<b>22,4%</b>	<b>60</b>	<b>70,6%</b>	<b>3</b>	<b>3,5%</b>	<b>2</b>	<b>2,4%</b>	<b>1</b>	<b>1,2%</b>					<b>85</b>	<b>100,0%</b>
Femme			5	55,6%	4	44,4%											9	10,6%
Homme			14	18,4%	56	73,7%	3	3,9%	2	2,6%	1	1,3%					76	89,4%
<b>GOSSAS</b>			<b>1</b>	<b>4,2%</b>	<b>19</b>	<b>79,2%</b>	<b>1</b>	<b>4,2%</b>	<b>1</b>	<b>4,2%</b>	<b>2</b>	<b>8,3%</b>					<b>24</b>	<b>100,0%</b>
Femme					4	100,0%											4	16,7%
Homme			1	5,0%	15	75,0%	1	5,0%	1	5,0%	2	10,0%					20	83,3%
<b>GUINGUINEO</b>			<b>33</b>	<b>41,3%</b>	<b>31</b>	<b>38,8%</b>	<b>9</b>	<b>11,3%</b>	<b>4</b>	<b>5,0%</b>	<b>2</b>	<b>2,5%</b>	<b>1</b>	<b>1,3%</b>			<b>80</b>	<b>100,0%</b>
Femme			1	25,0%	3	75,0%											4	5,0%
Homme			32	42,1%	28	36,8%	9	11,8%	4	5,3%	2	2,6%	1	1,3%			76	95,0%
<b>KAOLACK</b>	<b>1</b>	<b>3,8%</b>	<b>9</b>	<b>34,6%</b>	<b>10</b>	<b>38,5%</b>	<b>2</b>	<b>7,7%</b>	<b>2</b>	<b>7,7%</b>					<b>2</b>	<b>7,7%</b>	<b>26</b>	<b>100,0%</b>
Femme			1	100,0%													1	3,8%
Homme	1	4,0%	8	32,0%	10	40,0%	2	8,0%	2	8,0%					2	8,0%	25	96,2%
<b>NIORO</b>			<b>17</b>	<b>6,0%</b>	<b>224</b>	<b>79,7%</b>	<b>17</b>	<b>6,0%</b>	<b>8</b>	<b>2,8%</b>	<b>9</b>	<b>3,2%</b>	<b>6</b>	<b>2,1%</b>			<b>281</b>	<b>100,0%</b>
Femme			6	24,0%	17	68,0%	1	4,0%					1	4,0%			25	8,9%
Homme			11	4,3%	207	80,9%	16	6,3%	8	3,1%	9	3,5%	5	2,0%			256	91,1%
<b>Total général</b>	<b>2</b>	<b>0,3%</b>	<b>102</b>	<b>13,6%</b>	<b>547</b>	<b>73,0%</b>	<b>44</b>	<b>5,9%</b>	<b>24</b>	<b>3,2%</b>	<b>19</b>	<b>2,5%</b>	<b>9</b>	<b>1,2%</b>	<b>2</b>	<b>0,3%</b>	<b>749</b>	<b>100,0%</b>
Femme			24	32,9%	43	58,9%	3	4,1%			2	2,7%	1	1,4%			73	9,75%
Homme	2	0,3%	78	11,5%	504	74,6%	41	6,1%	24	3,6%	17	2,5%	8	1,2%	2	0,3%	676	90,25%

### **Niveau d'instruction des PAP - Volet Offre**

Le tableau ci-dessous présente la répartition des personnes affectées par le projet en fonction du niveau d'instruction selon le département et le sexe.

Les résultats des enquêtes sur leur niveau d'instruction, présentés dans le tableau ci-dessous, montrent que la majorité des PAP consultées, soit environ 84%, savent lire et écrire en langue française et/ou ont appris le coran. D'une manière générale, le niveau d'instruction des PAP est quasiment élevé. Seulement, elles ont, généralement, plus suivi l'enseignement coranique (72,06%) que l'instruction du français environ (10%) des PAP. Dans ce lot les femmes suivent la même tendance avec une prédominance de l'enseignement coranique 3,4% (98 femmes). Concernant les PAP avec aucune instruction, elles représentent 415 PAP (14,38%) dont 38 femmes (1,32%) qui n'ont aucun niveau d'instruction. Elles n'ont jamais fréquenté l'école française, l'école coranique ni un centre d'alphabétisation. Les PAP qui ont été alphabétisées car ayant été initiées à écrire et à lire en langue nationale sont au nombre de 72 PAP, soit environ 2,5% des PAP et elles sont pour la plupart des hommes (53 individus) et une (01) femme qui se trouve à Médina Yoro Foulah.

Tous les niveaux d'études, relatifs à l'enseignement du français, ont été fréquentés par les répondants hommes et femmes. Approximativement 6% ont été à l'école primaire ; 2% ont été au collège ; environ 2% ont fréquenté le lycée. Certaines PAP des deux sexes ont atteint le niveau supérieur et représentent 1% des enquêtées. Quel que soit le niveau d'instruction formelle, les hommes sont plus nombreux. Ils sont 97% d'hommes à avoir une éducation formelle et 3% seulement de femmes. La majorité des femmes (69%) ont fréquenté l'école coranique et de même chez les hommes (73%).

Une proportion faible de femmes a reçu une éducation formelle de base, avec près la même proportion de 2% quel que soit le niveau.

Il ressort des enquêtes auprès des PAP que les femmes ont un niveau d'instruction plus faible que celui des hommes. Cette situation sur le niveau d'éducation faible de certaines femmes affectées peut être un facteur de vulnérabilité, surtout si elles sont chefs de ménage, veuve, divorcée ou célibataire jeune, et ont en charge beaucoup de personnes, particulière des enfants en âge d'aller à l'école.



Tableau 62: Répartition des PAP en fonction de niveau d'instruction par département et selon le genre

Département	Niveau d'instruction de la PAP																	
	Alphabétisé		Aucune		Coranique		Primaire		Secondaire 1er cycle		Secondaire 2e cycle		Supérieur		Technique/professionnelle		Total général	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
<b>BOUNKILING</b>	8	0,28%	40	1,39%	132	4,58%	9	0,31%	2	0,07%	1	0,03%	2	0,07%			194	6,72%
Femme					1	0,03%											1	0,03%
Homme	8	0,28%	40	1,39%	131	4,54%	9	0,31%	2	0,07%	1	0,03%	2	0,07%			193	6,69%
<b>FOUNDIOUGNE</b>	2	0,07%	47	1,63%	726	25,16%	40	1,39%	20	0,69%	12	0,42%	10	0,35%	2	0,07%	859	29,77%
Femme			6	0,21%	61	2,11%			1	0,03%	1	0,03%					69	2,39%
Homme	2	0,07%	41	1,42%	665	23,05%	40	1,39%	19	0,66%	11	0,38%	10	0,35%	2	0,07%	790	27,38%
<b>MEDINA YORO FOULAH</b>	52	1,80%	171	5,93%	610	21,14%	38	1,32%	10	0,35%	7	0,24%	6	0,21%	1	0,03%	895	31,02%
Femme	1	0,03%	13	0,45%	12	0,42%											26	0,90%
Homme	51	1,77%	158	5,48%	598	20,73%	38	1,32%	10	0,35%	7	0,24%	6	0,21%	1	0,03%	869	30,12%
<b>NIORO DU RIP</b>	2	0,07%	5	0,17%	371	12,86%	17	0,59%	10	0,35%	16	0,55%	8	0,28%	2	0,07%	431	14,94%
Femme			1	0,03%	21	0,73%	1	0,03%	1	0,03%	1	0,03%					25	0,87%
Homme	2	0,07%	4	0,14%	350	12,13%	16	0,55%	9	0,31%	15	0,52%	8	0,28%	2	0,07%	406	14,07%
<b>TAMBACOUNDA</b>			33	1,14%	51	1,77%	15	0,52%			5	0,17%	2	0,07%	1	0,03%	107	3,71%
Femme			8	0,28%	1	0,03%	1	0,03%									10	0,35%
Homme			25	0,87%	50	1,73%	14	0,49%			5	0,17%	2	0,07%	1	0,03%	97	3,36%
<b>VELINGARA</b>	8	0,28%	119	4,12%	189	6,55%	46	1,59%	21	0,73%	14	0,49%	2	0,07%			399	13,83%
Femme			10	0,35%	2	0,07%	1	0,03%									13	0,45%
Homme	8	0,28%	109	3,78%	187	6,48%	45	1,56%	21	0,73%	14	0,49%	2	0,07%			386	13,38%
<b>Total général</b>	72	2,50%	415	14,38%	2079	72,06%	165	5,72%	63	2,18%	55	1,91%	30	1,04%	6	0,21%	2885	100,00%
Femme	1	0,03%	38	1,32%	98	3,40%	3	0,10%	2	0,07%	2	0,07%					144	4,99%
Homme	71	2,46%	377	13,07%	1981	68,67%	162	5,62%	61	2,11%	53	1,84%	30	1,04%	6	0,21%	2741	95,01%

❖ **Département de Foundiougne**

Le tableau ci-dessous présente le nombre et l'effectif scolarisé des écoles recensées au niveau des villages du projet ACCES du département de Foundiougne par commune.

**Tableau 63 : Nombre d'écoles et effectifs scolarisés par commune (Département de Foundiougne)**

Commune	Nombre de village	Nombre des écoles primaire	Nombre Filles scolarisée	Nombre Garçons scolarisée	Total des élèves	Nombre de salle de classe	Ratio (Elève/salle de classe)	Ratio (Elève/Ecole primaire)
Diagane Barka	3	1	70	50	120	5	24	120
Diossong	15	7	288	240	528	25	21	75
Djilor	14	7	537	503	1040	28	37	149
Keur Samba Gueye	38	16	777	766	1543	69	22	96
Keur S.Diane	11	5	203	198	401	14	29	80
Niassene	9	4	313	215	528	21	25	132
Nioro Alassane Tall	13	9	322	322	644	19	34	72
Toubacouta	8	2	75	120	195	6	33	98
<b>Total général</b>	<b>111</b>	<b>51</b>	<b>2585</b>	<b>2414</b>	<b>4999</b>	<b>187</b>	<b>27</b>	<b>98</b>

❖ **Département de Gossas**

Le tableau ci-dessous présente le nombre et l'effectif scolarisé des écoles recensées au niveau des villages du projet ACCES du département de Gossas par commune.

**Tableau 64 : Nombre d'école et effectif scolarisé par commune (Département de Gossas)**

Département	Nombre des écoles primaire	Nombre des filles scolarisées	Nombre des garçons scolarisés	Nombre d'élèves	Nombre des salles de classes	Ratio (Elève/salle de classe)	Ratio (Elève/Ecole primaire)
Gossas	1	10	26	36	3	12	36
Colobane	1	10	26	36	3	12	36

[Source : Enquête village - volet amélioration, CCA, Mai 2023]

❖ **Département de Nioro du rip**

Le tableau ci-dessous présente le nombre et l'effectif scolarisé des écoles recensées au niveau des villages du projet ACCES du département de Nioro du Rip par commune.

**Tableau 65 : Nombre d'écoles et effectifs scolarisés par commune (Département de Nioro du Rip)**

Commune	Nombre des écoles primaire	Nombre Filles scolarisée	Nombre Garçons scolarisée	Total des élèves	Nombre de salle de classe	Ratio (Elève/salle de classe)	Ratio (Elève/Ecole primaire)
Darou Salam	2	130	110	240	10	24	120
K. Mandongo	1	88	72	160	6	27	160

Commune	Nombre des écoles primaire	Nombre Filles scolarisée	Nombre Garçons scolarisée	Total des élèves	Nombre de salle de classe	Ratio (Elève/salle de classe)	Ratio (Elève/Ecole primaire)
Keur Maba Diakhou	7	390	588	978	30	33	140
Keur Mandongo	3	173	122	295	5	59	98
Medina-Sabakh	4	211	202	413	6	69	103
Ndrame Escale	1	45	35	80	2	40	80
Paoskoto	1	61	52	113	4	28	113
Porokhane	3	104	96	200	6	33	67
Taiba_Niassene	1	148	100	248	7	35	248
Wack Ngouna	5	481	522	1 003	24	42	201
<b>Total général</b>	<b>28</b>	<b>1831</b>	<b>1899</b>	<b>3730</b>	<b>100</b>	<b>37</b>	<b>133</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

#### Département de Guinguineo

Le tableau ci-dessous présente le nombre et l'effectif scolarisé des écoles recensées au niveau des villages du projet ACCES du département de Guinguineo par commune.

**Tableau 66 : Nombre d'école et effectif scolarisé par commune (Département de Guinguineo)**

Département	Nombre des écoles primaire	Nombre des filles scolarisées	Nombre des garçons scolarisés	Nombre d'élèves	Nombre des salles de classes	Ratio (Elève/salle de classe)	Ratio (Elève/Ecole primaire)
Guinguineo	2	136	105	241	11	22	121
Ngathe Naoude	2	136	105	241	11	22	121

[Source : Enquête village - volet amélioration, CCA, Mai 2023]

#### ❖ Département de Diourbel

Le tableau ci-dessous présente le nombre des écoles recensées et l'effectif des élèves scolarisés au niveau des villages du projet ACCES du département de Diourbel par commune.

**Tableau 67 : Nombre d'école et effectif scolarisé par commune (Département de Diourbel)**

Département	Nombre des écoles primaire	Nombre des filles scolarisées	Nombre des garçons scolarisés	Nombre d'élèves	Nombre des salles de classes	Ratio (Elève/salle de classe)	Ratio (Elève/Ecole primaire)
Diourbel	2	117	115	232	3	77	116
Ndindi	1	64	76	140	2	70	140
Taiba moutoupha	1	53	39	92	1	92	92

[Source : Enquête village - volet amélioration, CCA, Mai 2023]

#### ❖ Département de Birkelane et de Bambey

Le tableau ci-dessous présente le nombre et l'effectif scolarisé des écoles recensées au niveau des villages du projet ACCES du deux départements de Diourbel et de Bambey par commune.

**Tableau 68 : Nombre d'école et effectif scolarisé par commune (Département de Birkelane et de Bambey)**

Département/ Commune	Nombre des écoles primaire	Nombre des filles scolarisées	Nombre des garçons scolarisés	Nombre d'élèves	Nombre des salles de classes	Ratio (Elève/ salle de classe)	Ratio (Elève/ Ecole primaire)
Bambey	1	24	36	60	2	30	60
Lambaye	1	24	36	60	2	30	60
Birkelane	3	156	143	299	15	20	100
Diamal	-	-	-	-	-	-	-
Keur Mbouki	3	156	143	299	15	20	100

[Source : Enquête village - volet amélioration, CCA, Mai 2023]

#### Département de Tambacounda

Le tableau ci-dessous présente le nombre et l'effectif scolarisé des écoles recensées au niveau des villages du projet ACCES du département de Tambacounda par commune.

**Tableau 69 : Nombre d'écoles et effectifs scolarisés par commune (Département de Tambacounda)**

Commune	Nombre de village	Nombre des écoles primaire	Nombre Filles scolarisée	Nombre Garçons scolarisée	Total des élèves	Nombre de salle de classe	Ratio (Elève/ salle de classe)	Ratio (Elève/ Ecole primaire)
Dialacoto	9	2	405	360	765	11	70	383
Missirah	7	5	464	483	947	14	68	189
<b>Total général</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>869</b>	<b>843</b>	<b>1712</b>	<b>25</b>	<b>68</b>	<b>285</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

#### ❖ Département de Vélingara

Le tableau ci-dessous présente le nombre et l'effectif scolarisé des écoles recensées au niveau des villages du projet ACCES du département de Vélingara par commune.

**Tableau 70 : Nombre d'écoles et effectifs scolarisés par commune (Département de Vélingara)**

Commune	Nombre de Village	Nombre des écoles primaire	Nombre des filles scolarisées	Nombre des garçons scolarisés	Total des élèves	Nombre de salle de classe	Ratio (Elève/ salle de classe)	Ratio (Elève/ Ecole primaire)
Kandia	11	11	1382	1132	2514	48	52	229
Kandiaye	7	2	145	143	288	7	41	144
Sare Coly Salle	20	14	965	787	1752	65	27	125
Sinthiang Koundara	16	9	742	540	1282	40	32	142
<b>Total général</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>3234</b>	<b>2602</b>	<b>5836</b>	<b>160</b>	<b>36</b>	<b>162</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

#### ❖ Département de Medina Yoro Foulah

Le tableau ci-dessous présente le nombre et l'effectif scolarisé des écoles recensées au niveau des villages du projet ACCES du département de Medina Yoro Foulah par commune.

**Tableau 71 : Nombre d'écoles et effectifs scolarisés par commune (Département de Medina Yoro Foulah)**

Commune	Nombre de Village	Nombre des écoles primaires	Nombre des filles scolarisées	Nombre des garçons scolarisés	Total des élèves	Ratio (Eleve/ Ecole primaire)	Nombre de salle de classe	Ratio (Eleve/ salle de classe)
Badion	31	7	590	454	1044	148	11	149
Bourouco	28	19	1547	1193	2740	139	58	144
Dinguiraye	23	13	716	655	1371	86	25	105
Kerewane	1	-	-	-	-	-	-	-
Ndorna	1	-	-	-	-	-	-	-
Niaming	21	9	700	436	1136	124	20	126
<b>Total général</b>	<b>105</b>	<b>48</b>	<b>3553</b>	<b>2738</b>	<b>6291</b>	<b>123</b>	<b>114</b>	<b>131</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

❖ **Département de Bounkiling**

Le tableau ci-dessous présente le nombre et l'effectif scolarisé des écoles recensées au niveau des villages du projet ACCES du département de Bounkiling par commune.

**Tableau 72 : Nombre d'écoles et effectifs scolarisés par commune (Département de Bounkiling)**

Commune	Nombre de Village	Nombre de Ecoles	Nombre Filles scolarisée	Nombre Garçons scolarisée	Total des Élèves	Nombre salle classe	Elèves/ salle de classe	Ratio (Eleve/ salle de classe)
TANKON	14	4	370	300	670	15	45	167.5
<b>Total général</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>370</b>	<b>300</b>	<b>670</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>167.5</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

5.4.4 Santé

Dans les localités concernées par le projet ACCES, il a été recensé 89 infrastructures sanitaires.

Le tableau ci-dessous récapitule la répartition des infrastructures sanitaires dans les départements concernés par le projet. On constate que les départements de Foundiougne et de MYF sont plus lotis en termes d'infrastructures. Ensuite vient Vélingara et Nioro du Rip. Ces disparités s'expliquent seulement par le fait que ce sont dans ces départements qu'on note le plus grand nombre de villages bénéficiaires cibles du projet. En effet, l'identification des infrastructures se limite seulement aux villages bénéficiaires.

**Tableau 73 : Nombre et types des infrastructures sanitaires par département<sup>24</sup>**

Département	Nombre d'infrastructures sanitaires	Case de santé	Poste de santé
Foundiougne	28	21	7
Nioro du rip	8	6	2

<sup>24</sup> Ces chiffres ne concernent pas tout le département mais seulement les villages du département concerné par le projet ACCES – volet offre



Département	Nombre d'infrastructures sanitaires	Case de santé	Poste de santé
Tambacounda	4	3	1
Vélingara	17	15	2
MYF	28	22	6
Boukiling	2	2	0
Gossas	1	1	0
Guinguinéo	1	1	0
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>71</b>	<b>18</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

Les données sur le nombre et types d'infrastructures sanitaires recensées au niveau des villages bénéficiaires par le projet pour chaque département sont fournies au niveau du tableau suivant.

L'analyse du tableau ci-dessous montre une disparité en termes de présence d'infrastructures sanitaires entre les communes et les départements concernés par le projet ACCES. En effet, pour le département de Foundiougne 40% des villages bénéficiaires disposent de plus de vingt cases de santé contrairement à Nioro où seulement 10% des villages qui disposent de 7 infrastructures sanitaires. Concernant le département de Tambacounda le ratio est de 5,7%, Vélingara 24,3%, MYF 40%, Boukiling 2,9%, Gossas 1,4% et Guinguinéo 1,4%.

**Tableau 74 : Nombre et types des infrastructures sanitaires par commune**

Commune	Nombre de Village	Existence d'infrastructure sanitaire/ village	Case de santé	Poste de santé
<b>Foundiougne</b>				
Diagane Barka	3	0	0	0
Diossong	15	4	1	3
Djilor	14	3	3	
Keur Samba Gueye	38	11	10	1
Keur S.Diane	11	3	2	1
Niassene	9	1	1	
Nioro Alassane Tall	13	4	2	2
Toubacouta	8	2	2	-
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>7</b>
<b>Nioro du Rip</b>				
Darou Salam	8	0	0	0
K. Mandongo	1	1	1	0
Keur Maba Diakhou	12	2	2	0
Keur Mandongo	5	1	1	0
Medina-Sabakh	9	1	0	1
Ndrame Escale	7	0	0	0
Paoskoto	3	1	1	0
Porokhane	3	0	0	0
Taiba_Niassène	2	1	1	0
Wack Ngouna	8	1	0	1
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

Commune	Nombre de Village	Existence d'infrastructure sanitaire/ village	Case de santé	Poste de santé
<b>Tambacounda</b>				
Dialacoto	9	2	2	0
Missirah	7	2	1	1
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>Vélingara</b>				
Kandia	11	5	3	2
Kandiaye	7	1	1	0
Sare Coly Salle	20	8	8	0
Sinthiang Koundara	16	3	3	0
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>2</b>
<b>Medina Yoro Foulah</b>				
Badion	31	5	4	1
Bourouco	28	12	9	3
Dinguiraye	23	5	4	1
Kerewane	1	0		
Ndorna	1	0		
Niaming	21	6	5	1
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>6</b>
<b>Boukiling</b>				
Tankon	14	2	2	2
<b>Gossas</b>				
Colobane	1	1	1	0
<b>Guinguinéo</b>				
Ngathie Naoude	1	1	1	0
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>357</b>	<b>88</b>	<b>70</b>	<b>20</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

### **Types de morbidité dans les régions cibles du Projet**

L'analyse des types de morbidités dans les zones d'influence du projet a été faite sur une base régionale, les données désagrégées par département n'étant pas disponibles. Le tableau suivant présente les types de morbidités synthétisés par groupes. Par exemple pour les maladies parasitaires, la Noma, la gingivite, le traumatisme, l'ulcération, la tumeur oro-faciale, la tuméfaction infectieuse ora-faciale, la carie et les tartres ont été regroupées dans la typologie des maladies buccodentaires. Toutes maladies confondues, les régions de Tambacounda et de Kolda présente le plus grand nombre de cas avec respectivement 122 206 et 90 837 nouveaux cas enregistrés dans les structures sanitaires. Ensuite viennent les régions de Kaolack et Diourbel qui enregistrent relativement les mêmes nombres de cas avec respectivement 59517 et 59723 cas. Enfin viennent les régions de Sédhiou et de Kafrine dont le nombre de cas enregistrés s'élève respectivement à 49507 et 48943.

En ce qui concerne les types de morbidités, ce sont les maladies chroniques et les maladies pulmonaires qui sont les plus présentes avec respectivement 178493 et 151906 cas au total toutes régions confondues. Cette prépondérance des maladies chroniques et pulmonaires se confirme quelle que soit la région considérée.

**Tableau 75: Types de morbidités au niveau des centres de santé et poste de santé dans les régions cibles**

Région	Nombre de nouveau cas par types de morbidité par types de morbidité								Total
	Maladies buccodentaires	Maladies parasitaires	Maladies oculaires	Maladies chroniques	Infections sexuellement transmissibles	Maladies pulmonaires	Maladies de la peau	Maladies ORL	
Tambacounda	15067	19120	5817	30063	8763	90057	14577	8809	122206
Kolda	8274	18919	1809	16604	15620	68309	4600	2308	90837
Sédhiou	1847	4123	1169	9427	3342	35203	4887	6075	49507
Kaolack	5465	9805	2434	33403	6243	36969	6231	10074	59517
Fatick	8269	6163	5596	35389	6509	22608	22608	2803	54528
Diourbel	16110	8082	7245	64042	5939	34323	7497	11964	59723
Kafrine	961	8651	6355	36232	6502	22803	13479	6159	48943
<b>Total</b>	<b>32652</b>	<b>36824</b>	<b>22799</b>	<b>178493</b>	<b>52918</b>	<b>151906</b>	<b>54702</b>	<b>37075</b>	<b>485261</b>

Source : Annuaire des statistiques sanitaires et sociales, 2020.

#### 5.4.5 Activités économiques

Le tableau suivant présente la situation des activités économiques pratiquées à l'échelle de la zone d'influence réduite (emprises).

**Tableau 76. Répartition des PAP en fonction de leur activité principale et selon le département et le sexe**

Départements	Sexe		Agriculteur	Artisan	Commerçant	Eleveur	Retraité	Salarié	Autre	Aucun	Total
BUNKILING	Femmes	Nbr	1	0	1	0	0	0	0	0	2
		%	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	Hommes	Nbr	161	2	1	1	0	0	4	8	177
		%	91%	1%	1%	1%	0%	0%	2%	5%	100%
FOUNDIUGNE	Femmes	Nbr	59	0	3	0	0	0	2	3	67
		%	88%	0%	4%	0%	0%	0%	3%	4%	100%
	Hommes	Nbr	664	13	30	3	6	12	14	18	760
		%	87%	2%	4%	0%	1%	2%	2%	2%	100%
GOSSAS	Femmes	Nbr	4	-	-	-	-	-	-	-	4
		%	100%	-	-	-	-	-	-	-	17%
	Hommes	Nbr	19	-	-	-	-	1	-	-	20
		%	95%	-	-	-	-	5%	-	-	100%
MEDINA Y FOULAH	Femmes	Nbr	22	1	0	0	0	0	0	0	23
		%	96%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	Hommes	Nbr	721	17	22	2	3	3	17	46	831
		%	87%	2%	3%	0%	0%	0%	2%	6%	100%

Départements	Sexe		Agriculteur	Artisan	Commerçant	Eleveur	Retraité	Salarié	Autre	Aucun	Total
KAOLACK	Femmes	Nbr	1	-	-	-	-	-	-	-	1
		%	100%	-	-	-	-	-	-	-	100%
	Hommes	Nbr	21	2	1	-	1	-	-	-	25
		%	84%	8%	4%	-	4%	-	-	-	100%
NIORO DU RIP	Femmes	Nbr	23	0	1	0	0	0	0	1	25
		%	92%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	4%	100%
	Hommes	Nbr	671	3	7	1	10	3	13	3	396
		%	90%	1%	2%	0%	3%	1%	3%	1%	100%
GUINGUINEO	Femmes	Nbr	4	-	-	-	-	-	-	-	4
		%	100%	-	-	-	-	-	-	-	100%
	Hommes	Nbr	69	-	-	1	-	1	1	4	76
		%	91%	-	-	1%	-	1%	1%	5%	100%
DIOURBEL	Femmes	Nbr	9	-	-	-	-	-	-	-	9
		%	100%	-	-	-	-	-	-	-	100%
	Hommes	Nbr	62	1	6	-	3	-	1	3	76
		%	82%	1%	8%	-	4%	-	1%	4%	100%
BAMBEY	Femmes	Nbr	4	-	1	-	-	-	-	3	8
		%	50%	-	13%	-	-	-	-	38%	100%
	Hommes	Nbr	15	1	2	-	-	1	-	3	22
		%	68%	5%	9%	-	-	3%	-	14%	100%
BIRKELANE	Femmes	Nbr	16	-	5	-	-	1	-	-	22
		%	73%	-	23%	-	-	5%	-	-	100%
	Hommes	Nbr	172	7	10	2	-	2	3	5	201
		%	86%	4%	5%	1%	-	1%	2%	3%	100%
TAMBACOUNDA	Femmes	Nbr	9	0	1	0	0	0	0	0	10
		%	90%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	Hommes	Nbr	78	1	0	2	0	2	5	4	92
		%	85%	1%	0%	2%	0%	2%	5%	4%	100%
VELINGARA	Femmes	Nbr	14	1	0	0	0	0	0	1	16
		%	88%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	100%
	Hommes	Nbr	327	5	1	3	3	5	4	16	364
		%	90%	1%	0%	1%	1%	1%	1%	4%	100%
Total	Femmes	Nbr	166	2	22	0	0	1	2	8	201
		%	82,59%	1%	10,9%	0	0	0,5%	1%	4%	100%
	Hommes	Nbr	2980	52	75	15	26	30	62	110	3350
		%	88,96	1,55%	2,24%	0,45%	0,78%	0,90%	1,85%	3,28%	100%
Total ACCES	Nbr	3146	54	97	15	26	31	64	118	3231	
	%	97,37%	1,67%	3%	0,46%	0,80%	0,96%	1,98%	3,65%	100%	

[Source : Enquête socio-économique PAR CCA 2022-2023]

#### 5.4.5.1 Agriculture

L'agriculture est l'activité économique principale dans la zone du projet. Elle est considérée comme activité principale par 88% des PAP. Elle est pratiquée par la majorité des hommes, des femmes et des jeunes. Son développement est favorisé par l'existence de potentialités hydriques (pluviométrie assez abondante, eaux souterraines et de surface dans les vallées), d'une main d'œuvre, de dotations en intrants et matériels agricoles et de la disponibilité de terres agricoles. Les principales cultures sont : le riz, le niébé, le coton, le manioc, le fonio, l'oseille. Pour les grandes cultures, elles sont pratiquées sur une saison par an. Par contre les activités maraîchères s'opèrent souvent sur deux saisons : une saison pluviale et une contre-saison. Les périodes de semis varient légèrement selon les zones. Elles coïncident avec les mois de mai ou juin pour les départements de Tambacounda, Vélingara et Sédhiou et au mois de juillet pour les départements de Nioro et Foundiougne. Les périodes de récoltes correspondent aux mois d'octobre et novembre.

L'agriculture de contre saison est de type irriguée et les agricultures utilisent tantôt du matériel artisanal tantôt du matériel d'irrigation mécanisé (pompe immergée au gasoil ou solaire. Ce matériel est souvent acquis par l'entremise d'une organisation locales (GPF, GIE) et donc le type de propriété est collectif.

La culture de bananes est plus pratiquée dans la région de Tambacounda qui est la plus grande productrice de du pays. Elle couvre à elle seule 80% de la production nationale de bananes. La production de banane locale se fait principalement dans l'arrondissement de Missirah le long du fleuve Gambie qui est une zone caractérisée par son éloignement des grands marchés comme celui de Dakar. Les périmètres sont gérés par des groupements privés ou communautaires constitués en GIE. Le système de production est caractérisé par des variétés comme Robusta et Williams qui sont les plus utilisées, un système d'irrigation sous pression qui prend énormément de temps. La technique de récolte la plus utilisée est manuelle. Les grandes récoltes se font généralement deux fois par mois et les quantités récoltées sont très variables avec une moyenne de 40 à 50 tonnes par coupe. Le conditionnement se fait en vrac, celui du carton étant moins fréquent. La commercialisation est collective après avoir planifié les coupes dans chaque périmètre et elle se fait sur le territoire national. Les principaux problèmes et contraintes rencontrés concernent surtout l'organisation, la production, la commercialisation et la transformation.

Le maraîchage est essentiellement pratiqué par les femmes. Les légumes cultivés sont la courge, le gombo, le piment, l'aubergine. Cette activité est faite en hivernage dans les champs de case et aussi dans les zones de marnage en bordure des cours d'eau.

Pour mener des activités agricoles, les jeunes et les femmes se voient octroyer des lopins de terres par le biais des maris, des frères, des parents proches, etc., avec des superficies plus importantes chez les jeunes garçons à cause de leur statut futur de chefs de familles. Également ces terres peuvent être retirées à tout moment en fonction de la volonté des prêteurs.

En générale, les tâches effectuées pour l'activité agricole diffèrent selon le sexe.

**Tableau 77. Activités agricoles selon le sexe dans la zone d'étude**

Sexe	Activité agricole
Hommes	Creusage de trous pour planter les bananes, arrosage et récolte
	Défrichage, labour, semis ; désherbage, binage, récolte pour les autres cultures
Femmes	Binage récolte, vannage

- **À l'échelle de la zone d'influence indirecte (Région/Département)**
  - **Fatick**

L'agriculture est l'activité économique dominante dans le département de Foundiougne. Elle occupe 90% de la population et est plus accentuée dans la zone sud qui est la plus arrosée. Son développement est favorisé par l'existence de potentialités hydriques (pluviométrie assez abondante, eaux souterraines et de surface dans les



vallées), d'une main d'œuvre, de dotations en intrants et matériels agricoles et de la disponibilité de terres agricoles. L'agriculture est assez diversifiée avec des cultures vivrières (Mil, maïs, riz, sorgho), de rentes (arachide, niébé, bissap, manioc...) et de l'arboriculture fruitière (anacarde, ditakh).

- **Kaolack**

Les principales activités pratiquées dans la zone du projet sont l'agriculture qui est concentrée sur les cultures de rentes comme l'arachide, le coton, le sésame, la pastèque, et les cultures maraichères et fruitières. La culture sous pluie est majoritairement pratiquée. C'est la principale activité des communautés locales dans la zone du projet.

- **Diourbel et Kaffrine**

L'agriculture est la principale activité des villages concernés par le projet d'électrification (soit 90% des villages). Seul, le village de Santhie Diam Djibé (département de Birkilane) la pratique comme seconde activité, à côté de l'élevage qui constitue leur principale activité.

L'agriculture pratiquée dans ces villages est de type pluvial, dépendant des précipitations. Les principales spéculations cultivées sont les suivants :

- Le mil (culture vivrière) : c'est la principale spéculations cultivée dans les villages. Il est destiné exclusivement pour la consommation des ménages ;
- L'arachide (culture de rente) : c'est la seconde spéculations la plus cultivée à côté du mil. Elle représente une activité économique vitale pour les agriculteurs ;
- Le niébé et le sorgho : ce sont des cultures destinées à la consommation.

L'agriculture est exercée à la fois par les hommes et les femmes, sans distinction. Elle représente la principale source de revenus pour les populations.

- **Tambacounda**

L'agriculture est l'activité principale de la zone. Elle est pratiquée par une majorité de la population toutes ethnies confondues. Cette agriculture est extensive car elle est sous pluie. Les principales cultures sont le maïs, l'arachide, le mil (le sorgho et souna), le riz, le niébé, le coton, le manioc, le fonio, l'oseille. Cette activité est pratiquée à la fois par les hommes, les femmes et les jeunes. Cependant la spécialité des femmes est le fonio. Le riz est le domaine des femmes Peul, Manding et Diakhanké.

Le maraîchage essentiellement pratiqué par les femmes. Les légumes cultivés sont la courge, le gombo, le piment, l'aubergine. Cette activité est faite en hivernage dans les champs de case. Les principales cultures des localités ciblées sont les suivantes.

- **Kolda**

Dans cette région, plus 80% de la population vit directement de cette activité,

- Activité pluviale, extensive
- Cultures pratiquées : maïs, manioc, coton, niébé, riz, patate douce
- Maraîchage pratiqué surtout par les femmes (légumes : oseille, gombo, aubergine, piment)
- Arboriculture : une activité à petite échelle
- Atouts de l'agriculture : existence de sols fertiles, existence de fédération de producteurs, existence d'une expérience de périmètre maraîcher collectif, existence de 09 magasins de stockage
- Contraintes de l'agriculture : appauvrissement constant des sols, caractère erratique des pluies, insuffisance d'intrants agricoles de qualité, sous-équipement des acteurs, insuffisance de l'eau de production, faible niveau de formation des acteurs

- **Sédhiou**

L'agriculture est la principale activité économique dans la commune de Tankon

- Bonne pluviométrie (pic de 1400 mm)
- Type extensif et dépendant de la pluviométrie
- Produits ; arachide, mil, maïs, sorgho, riz et coton
- Le mil (37) l'arachide (29%), le riz (14%), le maïs (10%) et le sorgho (4%) sont les principales cultures de la Commune de Tankon

- Les nombreuses autres cultures comme le manioc, le fonio, le coton, le niébé le sésame et autres viennent ajouter à la diversification de l'agriculture mais ne représentent pas plus 8% des surfaces cultivées
- Atouts de l'agriculture ; disponibilité des terres, diversité des cultures, une bonne pluviométrie, des vallées favorables et un magasin de stockage
- Contraintes de l'agriculture : diminution des rendements agricoles, matériel agricole toujours rudimentaire, pluviométrie aléatoire, divagation du bétail, absence de pistes de production

**Tableau 78. Principales cultures des localités ciblées**

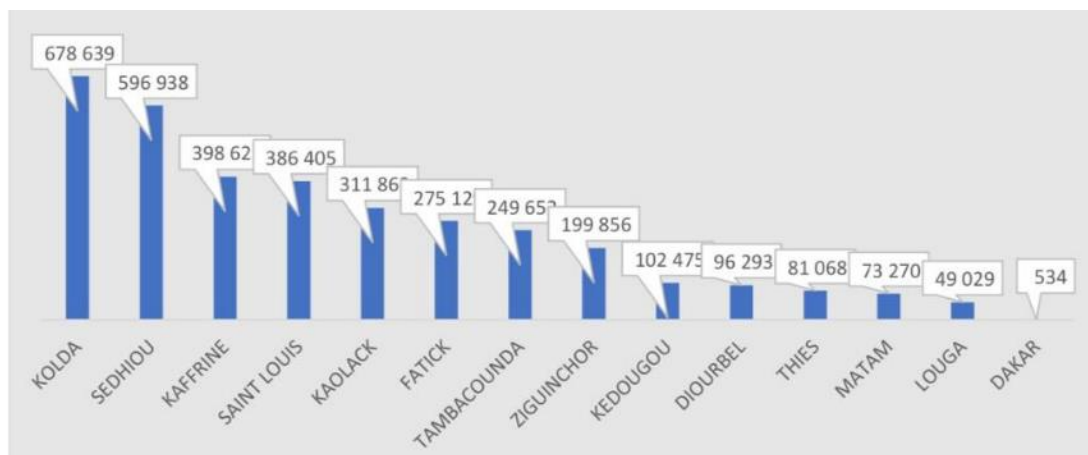
Village	Principales cultures
Saal	Banane, Mais, Arachide
Sitaoule Issac	Arachide, Mais, Sorgho blanc
Nema I (Nema Samba)	Arachide, Mais, Mil
Bira (Bira Taba)	Arachide, Mais, Sorgho blanc
Sare Pathe Fougoulou	Coton, Arachide, Mil
Medina Diakha	Arachide, Mais, Mil
Velingara Yaya (Sitaoule)	Arachide, Mais, Mil
Laboye	Mais, Banane, Arachide
Missirah Damantour	Arachide, Piment, Mais
Medina Tounty (Medina Dépôt)	Mais, Arachide, Coton
Mamboya Dialiko	Mil, Mais, Arachide
Madina Soko	Mais, Arachide, Mil
Madina Niemenike	Arachide, Mais, Mil
Madina Baoussou (Madina Missirah)	Mais, Mil, Arachide
Dar Salam Niemenike	Mais, Arachide, Mil
Wakilare Damantan	Mais, Arachide, Mil
H4 Daga Silaty	Mil, Arachide, Maïs
Daga Daour	Mil, Arachide, Maïs
H2 KOUNIASS	Mil, Arachide, Maïs
H2 BAPPEDJI	Mil, Arachide, Maïs
Keur Masser	Mil, Arachide, Maïs
Mbodiene	Mil, Arachide, Maïs
Thienene	Mil et Arachide
Kael Mboba	Mil, Arachide, Maïs
H3 KEUR ALIOU FAYE	Mil et Arachide
H1 KEUR ADIOUMA NIOME	Mil et Arachide
H3 KEUR ALLA DIENG	Mil et Arachide
SANTHIOU MBAMBE	Mil et Arachide

Village	Principales cultures
DAROU SALAM (NDOURENE)	Mil et Arachide
Mbambe	Mil et Arachide
Keur Gouye Ndiaye	Mil et Arachide
H3 COKI SERERE	Mil et Arachide
KEUR MALICK RAMATA	Mil, Arachide, Maïs
KEUR MASSAMBA CODOU	Mil, Arachide, Maïs

*Source: MCA SENEGAL II (2022)*

Les zones de cultures se trouvant dans ou à proximité de l'emprise sont :

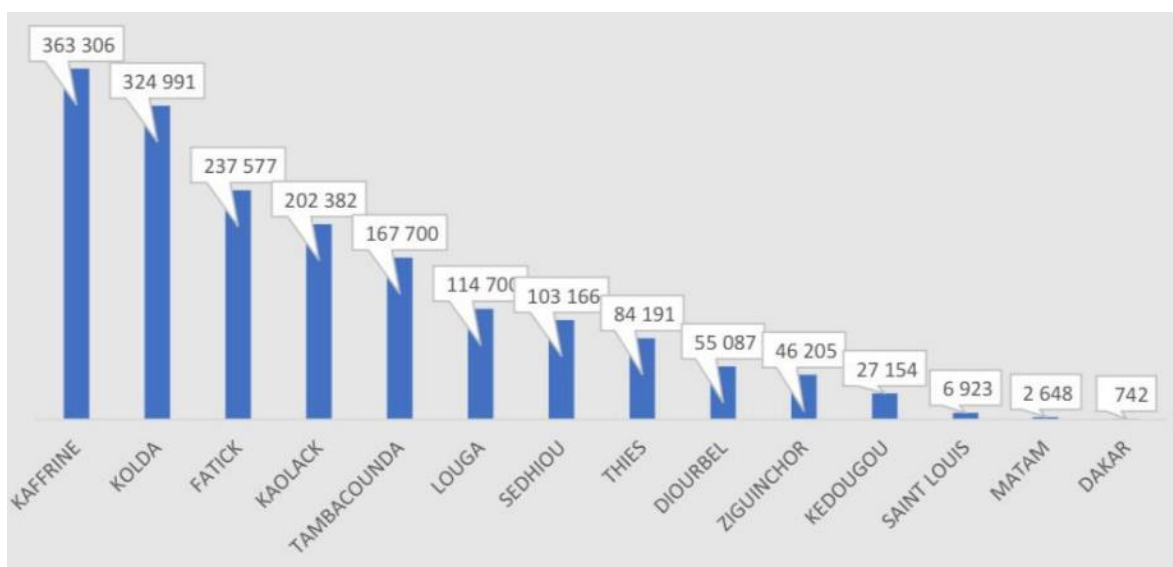
- Les bananeraies situées le long des cours d'eau ;
- Les cultures du maïs, de l'arachide et du coton au niveau des plaines et plateaux ;
- Le mil, le sorgho, le riz au niveau des dépressions inondables ;
- Le riz au niveau des zones inondables.



**Figure 27. Productions céréalières selon les régions (en Tonnes)**

*Source : Données Enquêtes Agricoles Annuelles (EAA) 2021-2022, DAPSA.*

La lecture du graphique ci-dessus indique que les régions cibles du projet accés occupe des positions de choix en ce qui concerne la productivité agricole céréalières. Les régions de Kolda et de Sédhiou occupent respectivement la première et deuxième place au niveau national et donc à l'échelle du projet. Les régions de Kaolack, Fatick et Tambacounda occupent respectivement la 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> places au niveau national et la 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> place à l'échelle du projet.



Source : Données Enquêtes Agricoles Annuelles (EAA) 2021-2022, DAPSA.

**Figure 28. Production des cultures de rente selon les régions (en Tonnes)**

En ce qui concerne les cultures de rentes, les régions de Kolda, Fatick, Kaolack et Tambacounda occupent respectivement les 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> places derrière la région de Kaffrine qui est première au niveau national. La région de Sédhiou occupe la 7<sup>e</sup> position au niveau national et la dernière à l'échelle du projet.

La production agricole fait l'objet de divers usages : une partie sert à l'autoconsommation et une autre est commercialisée. Selon le rapport annuel de la DAPS (2021-2022), La jachère constitue la pratique de conservation du sol la plus utilisée avec 32%, suivi de loin le pâturage rotationnel 6%, tandis que la bande végétative et les autres pratiques visant à réduire l'érosion sont moins utilisées (4%).

En ce qui concernent les fertilisant, le même rapport indique que l'engrais organique le plus utilisé est le fumier, (plus de 90 % des ménages), suivi de très loin par le compost (12%) et le paillis (4%). Le fertilisant bio reste très peu utilisé (à peine 1%).

Les agriculteurs utilisent le plus souvent la main-d'œuvre familiale. Toutefois, certains ont recours aux ouvriers agricoles appelés des « sorgas » qui sont payés soit mensuellement ou par campagne.

Le tableau suivant illustre l'importance de l'activité de l'agriculture pour le différents PAP recensés dans les différents départements de la zone du projet.

➤ À l'échelle de la zone d'influence réduite (PAP)

Tableau 79. Principales cultures pratiquées par les PAP et leurs importance économique au RAM

Région	Département	PAP exerçant l'agriculture	% par rapport au revenu annuel moyen (RAM)	Parcelles agricoles (ha)	Culture annuelle (ha)	Culture maraichères (ha)	Vergers et cultures pérennes (ha)	Terrains en jachères (ha)
1- Fatick	(1) Foundiougne	97,26% dont 8,10% sont femmes	9,40%	159,41	150,96	0,36	7,51	0,6
				(93% en Mil et Arachide ; 6% maïs ; 1% sésame)				100% en Mil et Arachide
	(2) Gossas	100% dont 16,67% sont femmes	13,20%	4,31	4,31	0,22	-	0,22
				(97,4% en Mil et Arachide ; 2,6% maïs)				100% en Mil et Arachide
2- Kaolack	(3) Nioro du Rip (Volet Amélioration)	94,2% dont 6,15% sont femmes	6,30%	73,8	70,6	0,33	-	2,9
				(93% en Mil et Arachide ; 6% maïs ; 1% sésame)				82% en Mil et Arachide ; 17% en Maïs et 1% en Sorgho blanc
	(3) Nioro du Rip (Volet Offre)	34,66% dont 8,04% sont des femmes	23,30%	46,88	45,94	0,18	-	0,56
				(92,5% en Mil et Arachide ; 6,88% maïs)				54,06% en Arachide ; 45,94% en Mil
	(4) Guinguinéo	91,3% dont 0,5% sont des femmes	24,30%	21,33	21,04	-	-	0,3
(97,4% en Mil et Arachide ; 2,6% maïs)				100% en Mil et Arachide				
(5) Kaolack	100% dont 3,85% sont des femmes	26,40%	4,5	4,16	-	-	0,34	
							-	100% en Mil et Arachide
3- Tambacounda	(6) Tambacounda	92,5% dont 7% sont des femmes	24%	15,3	11,06	0,19	0,39	3,49
				(64% en Mil et Arachide ; 30% maïs ; 5% coton et 1% maïs)				(82% en Maïs et Arachide ; 18% Mil)
4- Kolda	(7) Vélingara	95,1% dont 3,3% sont des femmes	34,90%	68,95	58,17	0,09	0,49	10,21
				(81% en Maïs et Arachide ; 16% en Mil ; 3% coton, manioc et sorgho)				77% en Mil et Maïs ; 22% en Arachide et 1% en Sorgho blanc
				18,60%	213,84	202,06	0,61	2,39



Région	Département	PAP exerçant l'agriculture	% par rapport au revenu annuel moyen (RAM)	Parcelles agricoles (ha)	Culture annuelle (ha)	Culture maraichères (ha)	Vergers et cultures pérennes (ha)	Terrains en jachères (ha)
	(8) Médina Yoro Foulah (MYF)	96,9% dont 2,91% sont des femmes		(88% en Mil et Arachide ; 10% en Maïs; 1% en Sorgho blanc ; 1% de niébé, riz, sésame, manioc et tomates)				89% en Mil et Arachide ; 9% en Maïs et 2% en Sorgho blanc
5- Sédhiou	(9) Bounkiling	92,27% dont 0,55% sont des femmes	30,10%	46,84	41,37	0,01	0,14	5,31
				94% en Mil et Arachide ; 4% en Maïs et 2% en Sésame et Sorgho				100% en Mil et Arachide
6- Diourbel	(10) Diourbel	100% dont 10.58% sont des femmes	12.93%	17.37	17.12	-	-	0.25
				95.56% en Mil et Arachide				100% en Mil
	(11) Bambey	63,3% dont 2% sont des femmes	21,40%	3,61	3,61	-	-	-
				89,3% en Mil et Arachide				
7- Kaffrine	(12) Birkelane	99.55% dont 9.9% sont des femmes	22.2%	48.95	48.29	-	0.57	0.1
				90.3% en Mil et Arachide ; 7.9% en Maïs				100% en Maïs

### Arboriculture

L'activité d'arboriculture au Sénégal constitue une source de revenu et l'un des facteurs de développement.

- ⇒ Dans la zone du centre, elle est principalement fruitière composée d'anacarde ainsi que du ditakh.
- ⇒ Dans la zone du sud, l'arboriculture est présente avec les bananeraies le long des cours d'eau.

L'arboriculture est pratiquée à l'intérieur des champs de cultures et dans une moindre mesure dans des espaces spécialement dédiés. La mangue est le fruit le plus cultivée dans la zone du projet, elle concerne 4 ménages sur 10 ayant pratiqué l'arboriculture au niveau national avec un production moyenne annuelle de 1,5 tonnes par ménage. La culture de l'anacarde constitue également activité très rentable surtout dans la partie sud du projet (Kolda, Fatick), elle représente 24% des arbres fruitiers exploités par les ménages agricoles avec une production annuelle par ménage de 500 kg. Les agrumes, notamment le citron et l'orange complètent le podium des arbres les plus cultivés, soit 20% des arbres. Toutefois la production moyenne de l'orange est beaucoup plus élevée que celle du citron, 1062 kg pour le premier contre 489 pour le second. C'est une activité très productive quoi que saisonnière. Elle mobilise à la fois une main-d'œuvre familiale et une main-d'œuvre salariale surtout dans les maillons récolte et commercialisation.

#### 5.4.5.2 Elevage

Selon les informations ressorties de l'enquête socio-économique, l'élevage est une activité qui vient après l'agriculture en termes d'importance et elle occupe presque tous les ménages de la zone. C'est une activité souvent associée à l'agriculture. Elle est pratiquée durant toute l'année. L'élevage pratiqué est de type extensif avec un système de gestion traditionnel et contemplatif. Le cheptel est composé de gros bétail (bovidés) et de petits ruminants (ovins et caprins) avec une dominance de ces derniers. L'importance des petits ruminants semble être plus simple à gérer et mieux il reste un patrimoine essentiellement féminin. On note également la présence d'équins et d'asins.

##### ➤ À l'échelle de la zone d'influence directe (Région/Département)

###### • Département de Foundiougne

L'élevage dans le département est de type extensif et est pratiqué par près de 70% de la population. Le cheptel est diversifié et plus concentré dans les arrondissements de Toubacouta et Djilor qui disposent de plus de terres et de potentialité pour le développement de cette activité.

Même si l'activité est pratiquée par les deux sexes, l'élevage à grande échelle et extensif de grands ruminants (bovins, équins, asins) est dominé par les hommes tandis que l'élevage des petits ruminants et l'aviculture traditionnelle sont généralement pratiqués par femmes. La surveillance des petits ruminants est réservée aux filles et garçons.

Selon les enquêtes socio-économiques de septembre 2022, il est identifié dans les villages bénéficiaires (en moyenne) :

- 121 moutons ;
- 180 bœufs ;
- 223 chèvres ;
- 93 équidés ;
- Et 457 têtes de volaille.

###### • Département de Nioro du Rip

L'élevage est de type extensif au niveau de la région de Kaolack. Le cheptel est constitué de bovins, d'ovins, de caprins, d'équins, de porcins et de volailles. La région reçoit en transhumance du bétail venant des régions et des pays limitrophes du Sénégal. Cependant, se développent de plus en plus l'embouche bovine et ovine ainsi que l'aviculture. L'élevage dans la zone du projet est de type extensif.

Le département de Nioro du Rip dispose d'un marché à bétail communément appelé foirail de 200m x200m, créée en 2012 avec l'appui du PDMAS localisé à Dinguiraye dans la commune de Paoscoto.

Même si l'activité est pratiquée par les deux sexes, l'élevage à grande échelle et extensif est dominé par les hommes tandis que l'élevage des petits ruminants et l'aviculture traditionnelle sont généralement pratiqués par femmes. La surveillance des petits ruminants est réservée aux filles et garçons.

Selon les enquêtes socio-économiques de septembre 2022, il est identifié dans les villages bénéficiaires (en moyenne) :

- 133 moutons ;
- 150 bœufs ;
- 199 chèvres ;
- 70 équidés ;
- Et 370 têtes de volaille

###### • Département de Tambacounda

C'est une activité qui vient après l'agriculture et occupe presque tous les ménages de la zone. C'est une activité souvent associée à l'agriculture. Elle est pratiquée durant toute l'année. L'élevage pratiqué est de type extensif avec un système de gestion traditionnel et contemplatif. Le cheptel est composé de gros bétail (bovidés) et de petits ruminants (ovins et caprins) avec une dominance de ces derniers. L'importance des petits ruminants semble être plus simple à gérer et mieux il reste un patrimoine essentiellement féminin. On note également la présence d'équins et d'asins.

L'élevage pratiqué dans un environnement non aménagé, sous un mode extensif qui fournit du lait et de la viande avec des performances médiocres. Le maillage des points d'eau ne permet pas l'exploitation optimale des ressources fourragères. L'aviculture comme le reste est de type extensif et est pratiqué par tous les ménages.

- **Département de Vélingara**

La deuxième activité économique de la population

- Effectifs du cheptel ; 22000 bovins, 18 500 petits ruminants (ovins et caprins), 1750 équins et 64000 volailles (source CEP MINELPA 2018)
  - Forte contribution à la production agricole (traction animale) et à la fertilité des sols
  - Infrastructures et équipements pastoraux : 02 parcs de vaccination, forages et puits pastoraux, petit marché de bétail à Kandia (louma), site d'abattage (Kandia)
- ⇒ Atouts de l'élevage : disponibilité d'un cheptel diversifié et nombreux, disponibilité de pâturages en hivernage surtout, existence de nombreux points d'eau, existence d'agents vétérinaires, existence de poulaillers, affectation d'un agent vétérinaire dans la Commune, existence d'un foirail à Kandia, introduction de nouvelles races
- ⇒ Contraintes de l'élevage : insuffisance relative des zones de pâturages, insuffisance des parcours de bétail, insuffisance des points d'eau, insuffisance des aliments de bétail, insuffisance de la formation des auxiliaires vétérinaires, vol de bétail, coût élevé des aliments de bétail.

- **Département de médina Yoro Foulah**

Seconde activité après l'agriculture

- Activité extensive, existence de la forme intensive dans les concessions (embouche)
  - Activité couplée avec l'agriculture
  - 23 000 bovins, 7648 ovins, 8 450 caprins, 1127 équins, 745 asins (source : PDC Badion)
- ⇒ Atouts : cheptel diversifié, espèces adaptées à la zone, disponibilité de pâturages, disponibilité de points d'eau, présence d'une forêt servant de pâturage
- ⇒ Faiblesses : insuffisance des points d'eau, manque de puits modernes et de forages, récurrence des maladies, absence d'infrastructures pastorales (abreuvoirs, parc de vaccination, absence de dépôt de pharmacie, nombreux feux de brousse, absence de magasin de stockage d'aliments bétail, accès difficile aux aliments bétail, absence de personnel vétérinaire, nombreux conflits agriculteurs-Éleveurs

- **Département de Bounkiling**

Deuxième activité économique :

- La Commune est une zone d'élevage ;
  - Type extensif et traditionnel;
  - Composition du cheptel : essentiellement des bovins et des petits ruminants (ovins et caprins) en plus d'animaux de trait (chevaux et ânes) ;
  - Abondance des pâturages et des résidus de récoltes.
- ⇒ Atouts de l'élevage : existence d'un cheptel abondant et diversifié, existence d'espèces rustiques adaptées à la zone, accès à l'aliment de bétail, présence de 06 auxiliaires vétérinaires
- ⇒ Contraintes de l'élevage : vol de bétail, absence d'infrastructure pastorales (parcs de vaccination, abreuvoirs, puits...), absence d'unités de transformation, feux de brousse fréquents, faible niveau d'intensification, difficultés d'accès aux crédits de campagne.

- **Départements de Diourbel, Bambey et Birkelane**

Pour les villages bénéficiaires du volet amélioration, l'élevage représente la deuxième activité la plus importante. Il est pratiqué par l'ensemble des villages, et les types d'élevage suivants sont distingués, classés selon leur ordre d'importance.

- Ovin : Après les décomptes, on estime qu'il existe 22297 têtes d'ovins (EES, 2023) dans les villages concernés par le projet. Il est important de noter que 89% de ces ovins se trouve à Kael Mboba (département de Gossas), qui se démarque ainsi comme villages principal dans l'élevage ;
- Bovin : La nombre total de bovins est de 3867 (EES, 2023). Une fois de plus le village de Kael Mboba se distingue avec 2000 têtes sur un total de 3867 (EES, 2023).
- Caprins : Les décomptes indiquent la présence de 3204 têtes de caprins (EES, 2023).
- Les equins et asins : L'élevage des chevaux et d'ânes joue un rôle important dans l'agriculture et le transport des villageois. La quasi-totalité des chefs de ménage possèdent soit un cheval ou un âne.
- Volaille : il est difficile de donner un chiffre exact sur le nombre exact de volailles, mais l'élevage de volaille est une activité importante dans la zone. Certains villages, notamment Keur Massamba Codou bénéficie d'un projet de poulaillers.

#### 5.4.5.3 Artisanat

L'artisanat est peu développé dans la zone du Projet. Cette activité occupe une faible proportion de la population. Elle concerne essentiellement la menuiserie, la forge, la maçonnerie, le carrelage pour les hommes et le tissage, la sculpture de bois et pierre, la teinture et la poterie plus pour les femmes et aussi pour certains hommes.

**Atouts de l'artisanat :** abondance de certaines matières premières (bois et produits forestiers), savoir-faire des acteurs, existence d'une demande.

**Contraintes de l'artisanat :** L'artisanat souffre de manque d'infrastructures, d'équipements et de formation techniques. En outre les résultats des consultations publiques montrent que le manque d'électricité est un facteur bloquant du développement de l'artisanat dans les villages et que les ateliers sont pour l'essentiel situés dans les villes proches et dans les villages qui ont déjà accès à l'électricité.

#### 5.4.5.4 Commerce

Les activités commerciales dans la majorité des zones cibles restent dominées par la vente de produits locaux tirés de l'agriculture (arachide, produits maraîchers, produits forestiers...), de l'élevage (ovins et caprins en particulier), de la foresterie et de l'artisanat. Cependant le commerce est peu développé dans certaines zones périphériques à cause de l'insuffisance de lieux d'échange.

Bien que pratiqué par les deux sexes, les femmes sont plutôt présentes dans le petit commerce dont la vente de condiments, de niébé, de bissap, de pâte et poudre d'arachide, de lait frais ou caillé, de crevettes, de poissons, de noix de cajous, mangues etc.) alors que les hommes sont dans la vente d'arachide, des animaux (petits ruminants, bœufs, ect>) des intrants agricoles, des produits d'élevage, dans alimentation générale etc. Cependant le manque de capital financier ne leur permet pas de faire face à la concurrence rude des banabananas (Revendeurs) évoluant dans l'achat et de vente des produits (arachide, noix de cajous, de mangues ou leurs dérivés).

#### 5.4.5.5 Pêche

La pêche est une activité importante dans la zone de Foundiougne. Elle est pratiquée de manière artisanale sur le fleuve Gambie et ses affluents. Cette pêche est pratiquée par la population locale dont les premières activités sont souvent l'agriculture et l'élevage. Les principales espèces débarquées sont le tilapia, la carpe rouge, le poisson chat, le capitaine, le mulot, le barracuda, la raie, les crevettes. Ce sont les hommes qui vont en mer dans la majorité des cas et les femmes s'occupe souvent de la commercialisation. Il y aussi d'autres activités autour des ressources halieutiques comme la transformation artisanale, l'exploitation des mollusques, pratiquées essentiellement par les femmes etc. Le matériel utilisé est la nasse, la palangre, la ligne, le filet et la lance. L'essentiel de cette production est destiné à l'autoconsommation et aussi la commercialisation.

#### 5.4.5.6 Exploitation de ressources naturelles publiques

D'après les enquêtes socio-économiques réalisées dans les villages cibles du projet l'exploitation de ressources naturelles concerne la collecte de bois de chauffe, la vente de fruits sauvages, de racines et de feuilles pour la pharmacopée traditionnelle, au niveau des départements de Foundiougne et de Nioro du Rip. Ces produits sont à la fois vendus et servent à l'auto-consommation. Dans les différentes zones du projet, cette activité d'exploitation des ressources naturelles est exercée par toutes les couches de la populations (fruits, écorces, racines, etc.) en raison de la présence de beaucoup de potagers tels que les manguiers, les orangers, les papayers, le baobab, les jujubiers et les anacardiens. Elle constitue une source importante de revenu. La nature de cette exploitation des ressources naturelles est fonction de l'existant local en termes de ressources et des opportunités offertes au niveau de chaque zone (marché, clientèle).

En ce qui concerne le département de Tambacounda, l'exploitation de ressources naturelles fait partie des activités les plus rentables de la zone. Elle concerne l'exploitation du bois (d'énergie, d'œuvre et de service), des produits de cueillette (fruits, feuilles, écorces, racines, etc...) et du miel.

Les principaux bois exploités sont *Prosopis africana*, *Pterocarpus erinaceus* et *Cordyla pinnata*, utilisés comme bois de menuiserie et d'artisanat. Cette exploitation est à la fois à but d'autoconsommation et commercial.

Pour les produits forestiers non ligneux exploités, il y a les fruits de *Adansonia digitata*, *Parkia biglobosa*, *Detarium microcarpum*, *Tamarindus indica*, *Saba senegalensis* et *Zizuphus mauritania* qui procurent des services écosystémiques aux populations.

#### 5.4.5.7 Activités industrielles

Les activités industrielles ne sont pas pratiquées dans la zone du Projet mais plutôt dans les parties urbaines des régions cibles. Dans la Région de Kaolack, ces activités sont portées principalement par la SONACOS<sup>25</sup>, la SNSSS<sup>26</sup> et la Novasen<sup>27</sup>, à Tambacounda il y a la Sodefitex (Société de développement et des fibres textiles). Les activités artisanales sont développées dans la région avec la présence d'une chambre de métiers et d'un village artisanal.

#### 5.4.6 Infrastructures socio-collectives et services sociaux de base

##### 5.4.6.1 Infrastructures d'éducation et formation

Dans les localités concernées par le projet ACCES, il a été recensé 182 écoles primaires fréquentées par 24 185 élèves environ.

Le tableau ci-dessous récapitule la répartition des écoles et l'effectif scolarisé dans les départements concernés par le projet.

**Tableau 80 : Nombre d'école par département<sup>28</sup>**

Département	Nombre des écoles primaire	Nombre d'élèves	Nombre des salles de classes	Ratio (Elève/salle de classe)	Ratio (Elève/Ecole primaire)
Foundiougne	51	4 999	187	27	98
Nioro du Rip	28	3730	100	37	133
Tambacounda	6	1 712	25	68	285
Vélingara	36	6 291	160	36	162

<sup>25</sup> Sonacos, anciennement Suneor est la première société agroalimentaire du Sénégal, principal partenaire des agriculteurs de la filière arachide du Sénégal et première société d'huiles de table du Sénégal.

<sup>26</sup> Société Nouvelle des Salins du Siné Saloum : Le Groupe Salins est l'un des principaux saliniers européens et le seul pur salinier en se consacrant exclusivement à la production et à la commercialisation de sel.

<sup>27</sup> Nouvelles Valorisations d'Arachide du Sénégal spécialisée en huilerie et raffinage d'arachides.

<sup>28</sup> Le département de Kaolack ne comporte pas de village bénéficiaire par le Projet d'électrification. Par conséquent, la zone d'influence directe porte sur 11 départements



Département	Nombre des écoles primaire	Nombre d'élèves	Nombre des salles de classes	Ratio (Elève/salle de classe)	Ratio (Elève/Ecole primaire)
MYF	48	5 915	114	52	123
Boukiling	4	670	15	45	48
Bambey	1	60	2	30	60
Birkelane	3	299	15	20	100
Diourbel	2	232	3	77	116
Gossas	1	36	3	12	36
Guinguineo	2	241	11	22	121
<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>24185</b>	<b>635</b>	<b>38</b>	<b>132</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

#### 5.4.6.2 Infrastructures de Santé

Dans les localités concernées par le projet ACCES, il a été recensé 89 infrastructures sanitaires.

Le tableau ci-dessous récapitule la répartition des infrastructures sanitaires dans les départements concernés par le projet. On constate que les départements de Foundiougne et de MYF sont plus lotis en termes d'infrastructures. Ensuite vient Vélingara et Nioro du Rip. Ces disparités s'expliquent seulement par le fait que ce sont dans ces départements qu'on note le plus grand nombre de villages bénéficiaires cibles du projet. En effet, l'identification des infrastructures se limite seulement aux villages bénéficiaires.

**Tableau 81 : Nombre et types des infrastructures sanitaires par département**

Département	Nombre d'infrastructures sanitaires	Case de santé	Poste de santé
Foundiougne	28	21	7
Nioro du rip	8	6	2
Tambacounda	4	3	1
Vélingara	17	15	2
MYF	28	22	6
Boukiling	2	2	0
Gossas	1	1	0
Guinguinéo	1	1	0
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>71</b>	<b>18</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

**Tableau 82 : Nombre et types des infrastructures sanitaires par commune**

Commune	Nombre de Village	Existence d'infrastructure sanitaire/ village	Case de santé	Poste de santé
<b>Foundiougne</b>				
Diagane Barka	3	0	0	0
Diossong	15	4	1	3

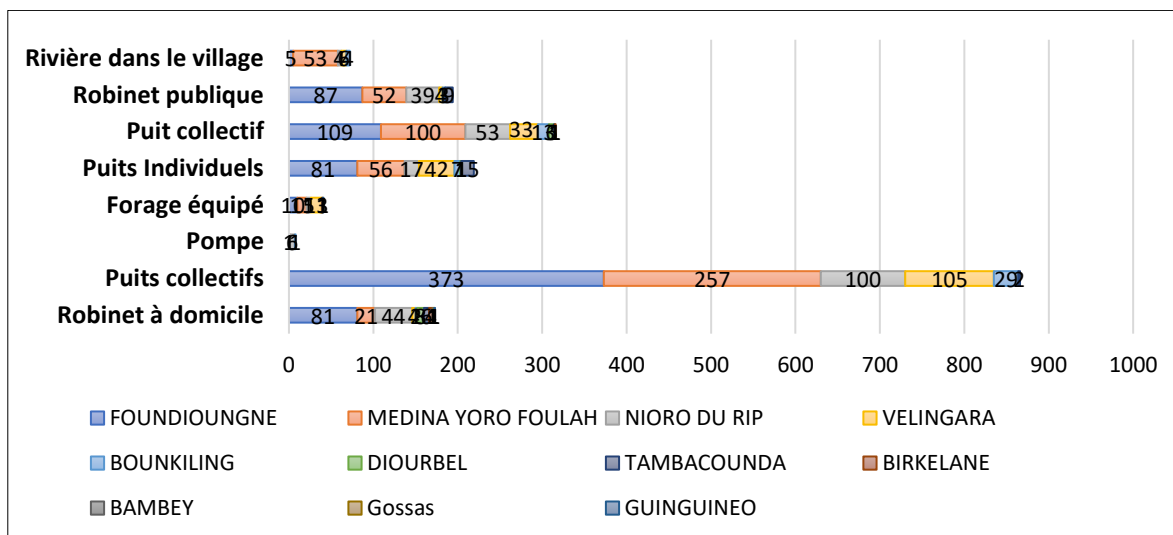
Commune	Nombre de Village	Existence d'infrastructure sanitaire/ village	Case de santé	Poste de santé
Djilor	14	3	3	
Keur Samba Gueye	38	11	10	1
Keur S.Diane	11	3	2	1
Niassene	9	1	1	
Nioro Alassane Tall	13	4	2	2
Toubacouta	8	2	2	-
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>7</b>
<b>Nioro du Rip</b>				
Darou Salam	8	0	0	0
K. Mandongo	1	1	1	0
Keur Maba Diakhou	12	2	2	0
Keur Mandongo	5	1	1	0
Medina-Sabakh	9	1	0	1
Ndrame Escale	7	0	0	0
Paoskoto	3	1	1	0
Porokhane	3	0	0	0
Taiba_Niassène	2	1	1	0
Wack Ngouna	8	1	0	1
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>Tambacounda</b>				
Dialacoto	9	2	2	0
Missirah	7	2	1	1
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>Vélingara</b>				
Kandia	11	5	3	2
Kandiaye	7	1	1	0
Sare Coly Salle	20	8	8	0
Sinthiang Koundara	16	3	3	0
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>2</b>
<b>Medina Yoro Foulah</b>				
Badion	31	5	4	1
Bourouco	28	12	9	3
Dinguiraye	23	5	4	1
Kerewane	1	0		
Ndorna	1	0		
Niaming	21	6	5	1
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>6</b>
<b>Boukiling</b>				
Tankon	14	2	2	2
<b>Gossas</b>				
Colobane	1	1	1	0

Commune	Nombre de Village	Existence d'infrastructure sanitaire/ village	Case de santé	Poste de santé
<b>Guinguinéo</b>				
Ngathie Naoude	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>357</b>	<b>88</b>	<b>70</b>	<b>20</b>

L'analyse du tableau ci-dessous montre une disparité en termes de présence d'infrastructures sanitaires entre les communes et les départements concernés par le projet ACCES. En effet, pour le département de Foundiougne 40% des villages bénéficiaires disposent de plus de vingt cases de santé contrairement à Nioro où seulement 10% des villages qui disposent de 7 infrastructures sanitaires. Concernant le département de Tambacounda le ratio est de 5,7%, Vélingara 24,3%, MYF 40%, Bounkiling 2,9%, Gossas 1,4% et Guinguinéo 1,4%.

#### 5.4.6.3 Eau potable

Les résultats de l'enquête village permettent de constater, au regard du graphique ci-après, que la principale source d'approvisionnement en eau potable dans les villages concernés par le projet ACCES est les puits collectifs. Ils sont présents dans 84.26% des villages concernés par le Projet. Suivis des puits individuels (58,4%) et des robinets publics (46,13%).



[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

**Figure 29 : Sources d'approvisionnement en eau potable dans les villages concernés par le projet**

Tableau 83 : Nombre et types des sources d'approvisionnement en eau potable par commune

Commune	Nombre de Village	Hydraulique villageoise par pompe	Nombre de village dotés d'un Forage équipé	Nombre de village dotés de Puit Individuel	Nombre de village dotés Puit collectif	Nombre de village dotés de Robinet publique	Nombre de village doté Robinet à domicile	Rivière dans le village
<b>FOUNDIOUNGNE</b>								
DIAGANE BARKA	3			3	3	2	2	
DIOSSONG	15			12	15	13	13	
Djilor	14			8	14	3	4	
KEUR SAMBA GUEYE	38		2	27	36	35	32	3
KEUR S.DIANE	11			11	11	8	8	1
NIASSENE	9		4	9	9	9	6	
NIORO ALASSANE TALL	13		3	7	13	11	9	
TOUBACOUTA	8		1	4	8	6	7	1
<b>FOUNDIOUNGNE</b>	<b>111</b>		<b>10</b>	<b>81</b>	<b>109</b>	<b>87</b>	<b>81</b>	<b>5</b>
<b>GOSSAS</b>								
COLOBANE	1						1	
<b>GOSSAS</b>	<b>1</b>						<b>1</b>	
<b>NIORO DU RIP</b>								
DAROU SALAM	8		1	1	7	8	7	
K. MANDONGO	1				1	1		
KEUR MABA DIAKHOU	12	3		9	10	5	11	1
KEUR MANDONGO	5		1		4	3	4	
MEDINA-SABAKH	9		1	4	9	4	6	2
NDRAME ESCALE	7				7	7	4	
PAOSKOTO	3				3	3	3	
POROKHANE	3				3	3	3	1
TAIBA_NIASSENE	2				2	2	2	
WACK NGOUNA	8	3	2	3	7	3	4	
<b>NIORO DU RIP</b>	<b>58</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>53</b>	<b>39</b>	<b>44</b>	<b>4</b>
<b>GUINGUINEO</b>								
NGATHE NAOUDE	2		1				1	
<b>GUINGUINEO</b>	<b>2</b>		<b>1</b>				<b>1</b>	
<b>DIOURBEL</b>								
NDINDI	1				1		1	
TAIBA MOUTOUPHA	7			1	5		7	
<b>DIOURBEL</b>	<b>8</b>			<b>1</b>	<b>6</b>		<b>8</b>	
<b>BAMBEY</b>								
LAMBEY	1						1	
<b>BAMBEY</b>	<b>1</b>						<b>1</b>	
<b>BIRKELANE</b>								
DIAMAL	1						1	
KEUR_MBOUKI	4		1		1		3	
<b>BIRKELANE</b>	<b>5</b>		<b>1</b>		<b>1</b>		<b>4</b>	
<b>TAMBACOUNDA</b>								
DIALACOTO	9			8	1	7		
MISSIRAH	7			7		2	6	
<b>TAMBACOUNDA</b>	<b>16</b>			<b>15</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	
<b>VELINGARA</b>								
KANDIA	11		6	6	6	2	1	
KANDIAYE	7			6	2	1		
SARE COLY SALLE	20		3	17	15			2
SINTHIANG KOUNDARA	16		4	13	10	1	3	4
<b>VELINGARA</b>	<b>54</b>		<b>13</b>	<b>42</b>	<b>33</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>MEDINA YORO FOULAH</b>								
BADION	31		3	24	28	21	7	22
BOUROUCO	28		5	3	27	15	4	
DINGUIRAYE	23	1	2	23	22	14	9	16
KEREWANE	1			1	1			1
NDORNA	1			1	1	1		
NIAMING	21		1	4	21	1	1	14
<b>MEDINA YORO FOULAH</b>	<b>105</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>52</b>	<b>21</b>	<b>53</b>
<b>BOUNKILING</b>								
TANKON	14	1		7	13	3	2	4
<b>BOUNKILING</b>	<b>14</b>	<b>1</b>		<b>7</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>375</b>	<b>8</b>	<b>41</b>	<b>219</b>	<b>316</b>	<b>194</b>	<b>173</b>	<b>72</b>
<b>%</b>		<b>2,3%</b>	<b>10,93%</b>	<b>58,4%</b>	<b>84,26%</b>	<b>51,73%</b>	<b>46,13%</b>	<b>19,2%</b>

#### 5.4.6.4 Assainissement

Au niveau des départements de Foundiougne et de Niour du Rip, le système d'assainissement individuel domine avec l'utilisation de fosses perdues.

Les déchets proviennent essentiellement des ménages, des équipements, des infrastructures et des activités économiques. Selon les enquêtes socio-économiques de septembre 2022, les collectivités territoriales ne s'occupent de la gestion des déchets dans les villages bénéficiaires. Par ailleurs, il est plusieurs fois ressorti pendant les consultations publiques que la destination finale des déchets solides est l'épandage dans les champs et les dépotoirs sauvages.

Dans le département de Tambacounda, la majeure partie des localités utilise la nature pour l'évacuation des eaux usées. Les eaux de cuisine et de lessive sont déversées dans la nature (cour de la maison ou rue). La zone ne dispose d'aucun collectif d'assainissement des eaux pluviales. Les eaux pluviales suivent la voie naturelle des eaux vers les cours d'eau. Cette zone ne dispose pas d'infrastructures pour la collecte des déchets solides. L'évacuation des ordures se fait soit dans les périphéries des habitations au niveau des terrains vagues (dépôt sauvage), soit par enfouissement, soit par incinération.

En ce qui concerne les départements de Vélingara et de Medina Yoro Foulah, Le système d'assainissement est individuel et composé de latrines modernes PEPAM dont 4 ;4% de ménages sont accessibles, 44,8% des ménages ont accès aux latrines traditionnelles qui sont défectueuses et 50,8% des ménages n'ont pas de latrines. Ces départements sont dépourvus de système d'évacuation des eaux pluviales dans toute la Commune ainsi que de collecte collective des ordures.

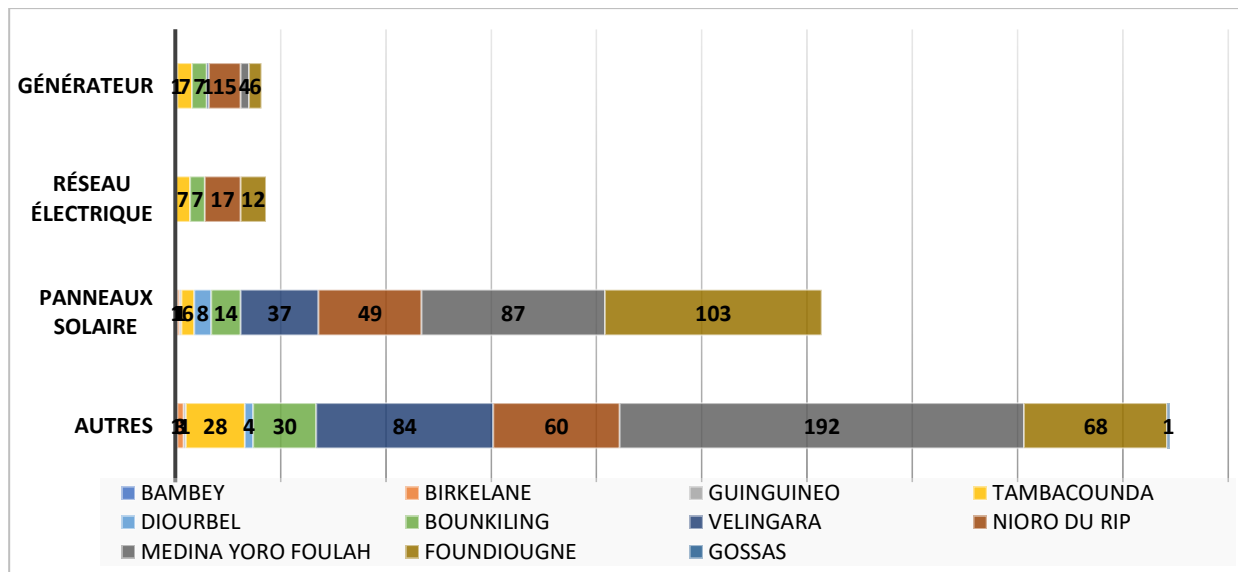
Dans le département de Bounkiling, 45 ménages disposent de latrines améliorées (20 dans Tankon. La grande majorité dispose de latrines traditionnelles qui polluent la nappe. Les eaux usées ne sont pas collectées par un système collectif. Les déchets solides sont gérés par les ménages qui les déversent dans la nature ou les incinèrent.

Pour les villages bénéficiaires de l'amélioration du réseau (Diourbel et Kaffrine), nous notons le manque d'un système d'assainissement adéquat pour l'évacuation des eaux dans les villages concernés par le projet. Les eaux usées sont rejetées dans la nature, ce qui peut entraîner des conséquences néfastes sur l'environnement et la santé.

#### 5.4.6.5 Energie

Les résultats de l'enquête village permettent de constater, au regard du graphique ci-après, que la principale source d'énergie pour l'éclairage dans les villages concernés par le projet ACCES est les panneaux solaires qui sont présent dans 82% villages concernés. On note que selon les populations rencontrées, le réseau électrique est présent dans 41 localités mais de mauvaise qualité. Les autres sources d'énergie pour l'éclairage (Bois, Lampe à pétrole, Bougie) sont présentes dans 126% des villages concernés.





[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

Figure 30 : Source d'énergie pour l'éclairage dans les villages

Les données sur le nombre et types de sources d'énergie utilisées pour l'éclairage au niveau des villages concernés par le projet pour chaque département sont fournies au niveau du tableau suivant.

Tableau 84 : Nombre et types des sources d'énergie pour l'éclairage par commune

Commune	Nombre de Village	Réseau électrique	Générateur	Panneaux solaire	Autres
<b>FOUNDIOUGNE</b>					
DIAGANE BARKA	3	2		2	2
DIOSSONG	15		3	15	9
Djilor	14	4	1	9	6
KEUR SAMBA GUEYE	38	4	1	36	23
KEUR S.DIANE	11	2	1	11	11
NIASSENE	9			9	2
NIORO ALASSANE TALL	13			13	8
TOUBACOUTA	8			8	7
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>103</b>	<b>68</b>
<b>GOSSAS</b>					
COLOBANE	1				1
<b>Total</b>	<b>1</b>				<b>1</b>
<b>NIORO DU RIP</b>					
DAROU SALAM	8	1	1	6	6
K. MANDONGO	1				0
KEUR MABA DIAKHOU	12	9	9	11	27
KEUR MANDONGO	5			3	0
MEDINA-SABAKH	9	2	2	9	11
NDRAME ESCALE	7			6	2
PAOSKOTO	3			3	2
POROKHANE	3			3	1
Taiba_Niassène	2	2			2
WACK NGOUNA	8	3	3	8	9

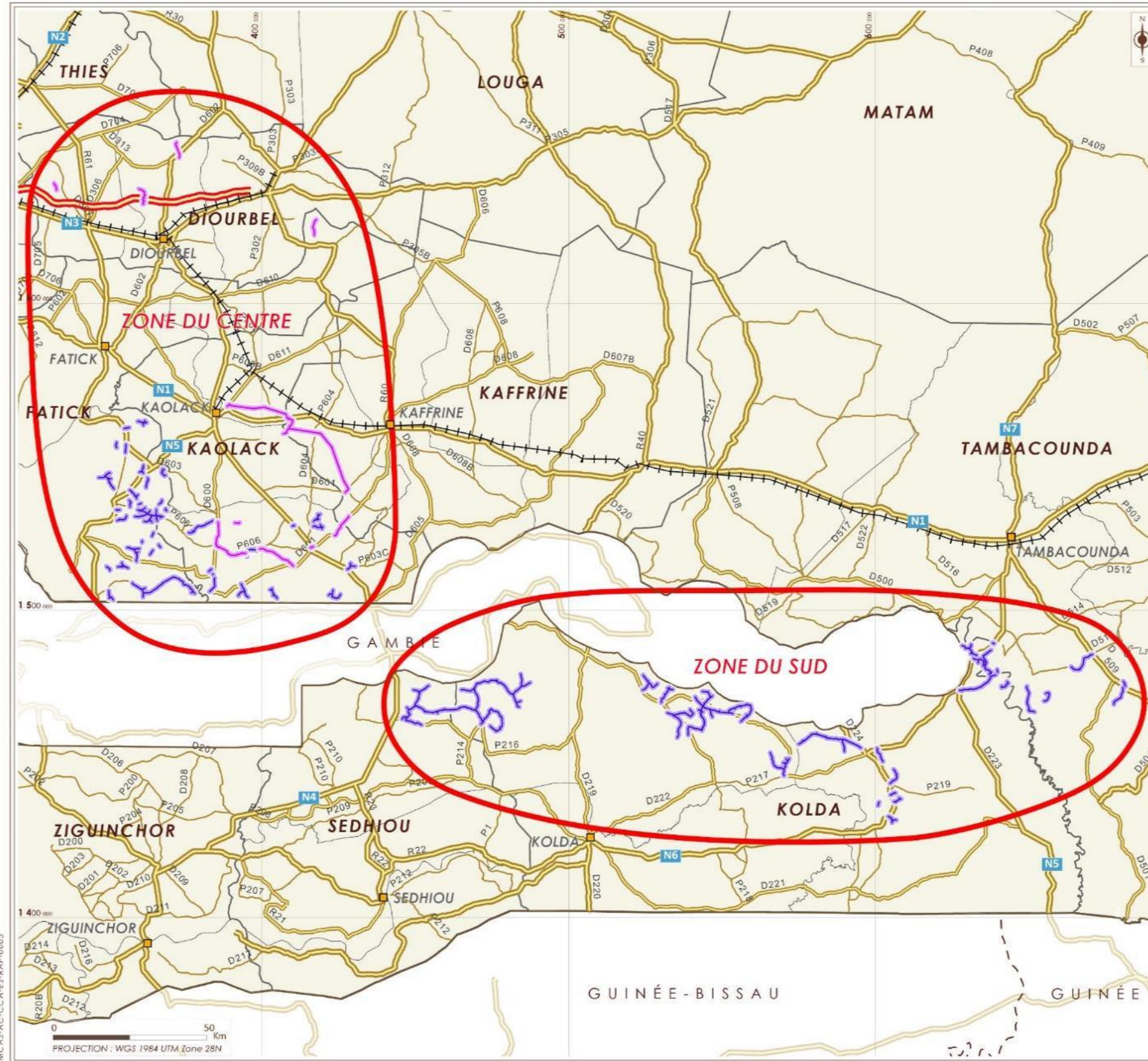
Commune	Nombre de Village	Réseau électrique	Générateur	Panneaux solaire	Autres
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>49</b>	<b>60</b>
<b>GUINGUINEO</b>					
NGATHE NAOUDE	2		1	1	1
<b>Total</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>DIOURBEL</b>					
NDINDI	1			1	1
TAIBA MOUTOUPHA	7			7	3
<b>Total</b>	<b>8</b>			<b>8</b>	<b>4</b>
<b>BAMBEY</b>					
LAMBEY	1			1	1
<b>Total</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>BIRKELANE</b>					
DIAMAL	1				1
KEUR MBOUKI	4			1	2
<b>Total</b>	<b>5</b>			<b>1</b>	<b>3</b>
<b>TAMBACOUNDA</b>					
DIALACOTO	9				7
MISSIRAH	7	7	7	6	21
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>28</b>
<b>VELINGARA</b>					
KANDIA	11			6	17
KANDIAYE	7			2	14
SARE COLY SALLE	20			17	30
SINTHIANG KOUNDARA	16		1	12	23
<b>Total</b>	<b>54</b>		<b>1</b>	<b>37</b>	<b>84</b>
<b>MEDINA YORO FOULAH</b>					
BADION	31		1	22	60
BOUROUCO	28		3	25	64
DINGUIRAYE	23			23	39
KEREWANE	1			1	1
NDORNA	1			1	3
NIAMING	21			15	25
<b>Total</b>	<b>105</b>		<b>4</b>	<b>87</b>	<b>192</b>
<b>BOUNKILING</b>					
TANKON	14	7	7	14	30
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>30</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>375</b>	<b>43</b>	<b>41</b>	<b>307</b>	<b>472</b>
<b>%</b>		<b>11%</b>	<b>11%</b>	<b>82%</b>	<b>126%</b>

[Source : Enquête village, CCA, Septembre 2022]

#### 5.4.6.6 Transport et mobilité

Les déplacements sont assurés par des bus, des cars Ndiaga Ndiaye, des taxis 7 places mais aussi des motos-taxis Jakarta, des charrettes attelées à des chevaux et/ou des ânes. La pratique du terrain et les témoignages des bénéficiaires lors des consultations publiques révèlent que les pistes qui permettent la connexion inter-villageoise et la connexion entre les villes et les villages concernés par le projet est presque impossible durant la saison des pluies à cause du fait que les routes sont coupées par des cours d'eau temporaires





**RÉSEAU MT PROJETÉ**

- Volet offre
- Volet amélioration

**RÉSEAU ROUTIER**

- Autoroute
- Route Nationale
- Route Régionale
- Route Départementale
- Voie Ferrée

LOCALISATION DU PROJET

MILLENNIUM CHALLENGE ACCOUNT SENEGAL II

MILLENNIUM CHALLENGE CORPORATION UNITED STATES OF AMERICA

**PROJET ACCES**

Conception détaillée, Elaboration des EES, Préparation des PAR et des documents d'Appel d'Offres pour la construction, avec option de supervision des travaux

RAPPORT DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL GLOBALE (EIES)

**CARTE DU RESEAU ROUTIER**

SOURCE DE DONNÉES :  
Géoportail du Sénégal

STUDI INTERNATIONAL

IDEA CONSULT INTERNATIONAL

SOFRECO

OLENER TECHNOLOGIES Solutions Énergétiques

Octobre 2023

Carte 16 : Carte du réseau routier de la zone du projet



#### 5.4.7 Patrimoine culturel

Le patrimoine culturel matériel est marqué par la présence de mosquées et de cimetières dans les villages qui ont été visités dans le cadre des enquêtes de terrain. Par ailleurs, les enquêtes socio-économiques réalisées auprès des villages concernés par le projet ont permis d'identifier des arbres sacrés tels que le baobab et le Soto<sup>29</sup>.

Les populations ont également des sites sacrés ou des rites culturels.

Dans la région de Tambacounda, la culture s'exprime beaucoup dans cette zone par la création d'associations sportives et culturelles (ASC) dans les quartiers. Ces associations sont plus actives durant les vacances scolaires. Plusieurs activités sont faites durant cette période puisque c'est le domaine de prédilection des jeunes. On peut noter des activités sportives, culturels (Théâtre, lutte traditionnelle, ...). Les femmes s'activent à travers des GIE. La zone ne dispose pas de foyer des jeunes.

Dans la région de Kolda, Contrairement aux autres communes dépourvues d'images de patrimoine culturel, la commune de Ndorna présente un patrimoine culturel matériel représenté par :

- Existence du Tata de Moussa Molo Baldé ancien roi du Fouladou à Ndorna, un monument historique classé patrimoine culturel depuis 2003 par arrêté du Ministre de la Culture
- Existence du tombeau de Coumba Woudé à Soulabaly (mère de Moussa Molo, un monument classé patrimoine historique.

Toutefois, les investigations effectuées sur le terrain de la région de Sédhiou n'ont pas permis de noter un patrimoine culturel sur les emprises

#### 5.4.8 Genre et inclusion sociale

La dimension genre et inclusion sociale est prise en compte de façon systématique et transversale dans les différentes étapes de cette évaluation environnementale et sociale de la préparation, la construction et l'exploitation des lignes électriques MT et BT dans le cadre du projet d'amélioration de l'accès à l'électricité en zone rurale et péri-urbaine. L'approche est appliquée sur l'étude du milieu physique, l'analyse des aspects socio-économiques, l'évaluation des risques, des impacts et les propositions de mesures d'atténuation et de bonification, les consultations des parties prenantes mais également dans l'élaboration du PGES, etc.

##### 5.4.8.1 Activités domestiques selon le genre

Les activités domestiques sont strictement réservées et exécutés manuellement par les femmes car découlant des rôles préétablis par la société. Il s'agit de la cuisine, du nettoyage, du lavage de linge et de la vaisselle, des corvées d'eau et de bois, du décorticage et de la mouture du mil ou du maïs, la fabrication de pâte et poudre d'arachide etc. Ces travaux peuvent durer 6 à 7 heures environ, du réveil au coucher de 6 h à 21 h en général (discussions sur leur calendrier journalier). Les hommes s'occupent souvent des animaux, de l'entretien des étables etc.

##### 5.4.8.2 Activités économiques selon le genre

Dans les zones du projet, il existe une certaine division sexuelle du travail. Les rôles et les responsabilités des hommes est des femmes étant différents au sein des ménages, leur travail est organisé en tenant compte de ceux-ci. Même si on constate des constances ou des similitudes en quant aux activités qui sont respectivement dévolues aux hommes et aux femmes, il faut relever quelques disparités suivant qu'on est dans la zone centre ou la zone Sud.

En effet, dans les départements du Sénégal central (Foundiougne, Gossas, Kaolack, Nioro du rip, Guinguineo, Diourbel, Bambey et Birkilane), lors des travaux champêtres, les hommes se chargent de la conduite des machines tandis que les femmes ont des hilaire. Aussi, il faut relever que les femmes jouent ici un double rôle : elles doivent s'occuper des tâches ménagères et aussi travailler dans les champs au même titre que les hommes. Durant la saison sèche, les femmes s'activent dans le commerce principalement tandis que les hommes sont

<sup>29</sup> Le Soto et Le baobab africain (*Adansonia digitata*) occupent une place importante dans les cultures et les croyances africaines du sud du Sahara. Si les locaux évitent de couper ces arbres parce qu'ils abritent les esprits tour à tour bienveillants ou maléfiques qui ont, depuis la nuit des temps, pris possession des arbres.

dans les activités d'élevage, d'embouche, le transport ou l'artisanat. Dans les zones centres, les activités maraichères sont exercées par les deux sexes même s'il y a une forte tendance à la féminisation avec le phénomène de l'exode rural. C'est aussi le cas de la culture de banane à Tambacounda, de l'anacarde dans le département de Foundiougne, Tambacounda et des grandes cultures comme l'arachide, le maïs et le mil dans les zones centre et Sud. Pour les grandes cultures toujours, il faut noter qu'il y a une répartition genrée des types de spéculation. Tandis que l'arachide, le mil et le maïs sont en grande partie considérés par les hommes comme culture de rente, en plus d'être destinées aussi à l'autoconsommation, le niébé et l'oseille sont des spéculations éminemment féminisées. Il faut aussi préciser que l'horticulture est une activité qui occupe plus les femmes quelle que soit la zone où on se situe.

Dans les départements de la zone sud (Vélingara, Médina Yoro Foulah et Bounkiling) on constate aussi le double rôle des femmes. Mais en ce qui concerne la répartition des tâches dans les champs, la tendance est à l'uniformisation. En plus, les femmes et les hommes sont présents dans les activités de commerce et d'élevage. Toutefois, pour l'élevage, les femmes ont tendance à investir dans les petits ruminant (ovins et caprins) et aussi dans la volaille tandis que les hommes sans dans l'élevage de bovins et d'ovins.

Quelle que soit la zone considérée, cette division du travail est plus prononcée chez les plus jeunes. En effet, les jeunes filles ont tendance à se cantonner aux travaux domestiques alors que les jeunes garçons prennent tôt part aux travaux champêtres et sont exclusivement responsable de la conduite des troupeaux de bovins, d'ovins et de caprins.

❖ **Activités économiques pratiquées par les femmes uniquement**

- Décorticage des graines d'arachides : strictement réservé aux femmes, l'activité est une source de revenu où le service est payé à 1500F le sac ;
- Vente de condiments et légumes dans les maisons ;
- Ramassage de résidus de récolte « fortatu » : l'activité est pratiquée sur 09 mois et permet aux femmes de disposer d'argent par la vente des produits ramassés (résidus de mil, d'arachide, de maïs).

❖ **Activités économiques pratiquées par les hommes uniquement**

Les métiers liés à la maçonnerie, menuiserie, transport (charrette, moto, voiture), sont exclusivement réservés aux hommes adultes et jeunes. Ces activités sont économiquement plus rentables et socialement plus visibles procurant ainsi des revenus plus conséquents que celles réservées aux femmes. Ces métiers demandent aussi des déplacements vers d'autres zones.

#### 5.4.8.3 Agriculture pluviale

A ce niveau, presque toutes les tâches sont effectuées par les hommes jeunes et adultes (défrichage, semis, labour, etc.). En revanche les femmes sont présentes dans l'assemblage des produits récoltés et le vannage ainsi que le ramassage des résidus de récolte. Le remplissage des sacs est attribué aux hommes tandis que l'assemblage etc. est pratiqué par les deux sexes.

Lors des consultations des focus groupes, les femmes et les jeunes ont évoqué des contraintes liées à l'accès et au contrôle de la terre. En effet fortement ancrée dans le système traditionnel, la gestion foncière est basée sur les coutumes, des croyances et des stéréotypes qui ne donnent aucun droit de gestion et de contrôle de la terre aux jeunes et aux femmes malgré les lois et règlements sur le foncier mis en place par l'Etat.

Pour mener des activités agricoles, les jeunes et les femmes se voient octroyer des lopins de terres par le biais des maris, des frères, des parents proches etc., avec des superficies plus importantes chez les jeunes garçons à cause de leur statut de futurs chefs de familles. Egalement ces terres peuvent être retirées à tout moment en fonction de la volonté des prêteurs.

Sur les parcelles agricoles, les femmes pratiquent des cultures qui ne demandent pas beaucoup d'investissements en temps et en force de travail tels que le niébé, le bissap et le gombo qui leurs permettent de se procurer des revenus tandis que les jeunes garçons investissent généralement sur des cultures de rente.

Il faut noter que les femmes constituent également une main d'œuvre agricole importante. En effet, elles passent entre 6 à 7 heures de temps environ, réparties entre les matinées où elles sont des ouvrières agricoles dans les champs familiaux. Les après midis elles interviennent dans leurs propres champs (sources : calendriers journaliers des femmes, focus groupe femmes, consultations publiques réalisées en septembre 2022). Tandis que les



hommes dans les champs tiennent les machines artisales ou motorisées, les femmes cultivent avec la hilaire auprès des hommes.

#### 5.4.8.4 Maraichage

Dans ce domaine d'activités, les hommes et les femmes exécutent les mêmes tâches, même si on note une plus grande présence des femmes dans le secteur. En effet les femmes interviennent dans la mise en place des pépinières, à la vente des produits, en passant par la récolte. Elles font recours aux services des hommes pour creuser des puits. Les contraintes rencontrées par les acteurs de la filière, plus particulièrement par les femmes, sont liées à :

- L'accès à la terre sécurisée en raison du régime foncier traditionnel en vigueur ;
- L'accès à l'eau, aux intrants, aux équipements en raison du manque de subvention ou d'appui, de l'absence de financement ou des exigences liées à l'accès au crédit agricoles, du manque de garantie etc.
- L'écoulement des produits et à la conservation en raison du manque de magasins de stockage, de stratégies de marketing, de l'enclavement de certaines zones par rapports aux marchés et aux grandes villes de forte consommation.
- Manque de connaissances sur les techniques culturales en raison du déficit de formation sur les itinéraires techniques de production;
- etc.

Pour pallier ces contraintes les femmes ont créé des groupements féminins pour accéder plus facilement à la terre de façon sécurisée mais également pour bénéficier de l'assistance de partenaires ou des services techniques de l'Etat.

#### 5.4.8.5 Transformation

L'activité de transformation de produits comme l'arachide, le mil, la noix de cajou, les mangues, ainsi que les crevettes est pratiquée par les deux sexes tandis que la transformation du lait est réservée aux femmes uniquement. La plupart des femmes font souvent recours aux services des hommes généralement propriétaires des équipements de transformation, installés dans les zones électrifiées les plus proches particulièrement pour l'arachide et le mil destinés à la commercialisation mais également à l'autoconsommation tandis que les mangues et les noix de cajous, le lait et les crevettes transformés sont destinés à la vente.

Les contraintes des femmes et des jeunes dans ce domaine d'activités se résument au manque de financement, de formation, d'équipements adaptés, d'accès aux emballages mais également à la labellisation des produits transformés. Cependant certains (jeunes et femmes) ont bénéficié d'appuis de partenaires pour améliorer la qualité et la capacité de production dans la transformation de la noix de cajou à travers la mise en place d'unités de transformation modernes.

#### 5.4.8.6 Commerce

Bien que pratiqué par les deux sexes, les femmes sont plutôt présentes dans le petit commerce dont la vente de condiments, de niébé, de bissap, de pâte et poudre d'arachide, de lait frais ou caillé, de crevettes, de poissons, de noix de cajous, mangues etc.). Cependant le manque de capital financier ne leur permet pas de faire face à la concurrence rude des banabananas évoluant dans l'achat et de vente des produits (arachide, noix de cajous, de mangues ou leurs dérivés). Quant aux hommes, ils sont dans le commerce du bétail (les équins, les asins, les ovins, les caprins et la volaille). D'autres sont dans le commerce de produits agricoles telle que l'arachide.

#### 5.4.8.7 Elevage

Même si l'activité est pratiquée par les deux sexes, l'élevage à grande échelle et extensif est dominé par les hommes tandis que l'élevage des petits ruminants et l'aviculture traditionnelle sont généralement pratiqués par femmes. La surveillance des petits ruminants est réservée aux filles et garçons. Tandis que les hommes ont du gros bétail, les femmes en ont de petit.

L'élevage traditionnel (naisseur) reste la forme la plus dominante de l'activité d'élevage car pratiqué par la quasi-totalité des ménages agricoles. La traction animale et l'embouche sont également des raisons souvent citées par les ménages agricoles comme motivations de la pratique de l'élevage. L'abreuvement des animaux se fait dans les

points d'eaux (les marres), dans les forages, les puits et les robinets communautaires et collectifs. Le matériel est souvent des baignoires recyclés, des bassines, des seaux ou des récipients en fer fabriqués au Sénégal. Dans les maisons ou les fermes des enclos sont construits pour accueillir le bétail.

#### 5.4.8.8 Exode rural

L'agriculture étant la principale source de revenu dans la zone du projet. les jeunes garçons et filles se déplacent dans d'autres zones en période de saison sèche à la recherche de travail comme indiqué dans les calendriers saisonniers des jeunes. Bien que pratiquée par les deux sexes, l'exode est plus noté chez les jeunes hommes que chez les jeunes femmes et se fait à trois niveaux à travers :

- une migration journalière : elle consiste à aller dans les villes proches pour travailler et rentrer le soir au bercail (tailleurs, maçons etc.) : en période saison sèche ;
- une migration saisonnière : pendant toute la saison sèche ;
- une émigration vers la Gambie.

#### 5.4.8.9 Identification et analyse des chaines de valeurs

**Tableau 85: Analyse des chaines de valeurs**

Domaines d'activité	Chaines de valeurs où les femmes opèrent le plus		
	Production	Transformation	Commercialisation
Maraîchage	Oui : elles sont présentes sur toute la chaîne de production (du semis à la récolte)	Oui elles sont présentes sur les activités de transformation des produits de maraîchage	Oui Commercialisation des produits frais ou transformés
Agriculture sous pluie	Oui dans la production de Niébé, bissap, gombo	Oui : confitures, sirop de bissap, secs, gombo séchés	Oui Fruits frais, secs et transformés
	Oui dans la production de Arachide, mil, maïs dans les activités de battage, vannage, décorticage Elles opèrent dans le vannage, le ramassage des résidus de récoltes, la transformation et commercialisation ;	Oui : décorticage de graines d'arachide en semences, préparation de pâte d'arachide, de poudre d'arachide, d'huile, et mouture en farine de mil et de maïs.	Oui ; commercialisation de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Graines</li> <li>• Poudre</li> <li>• Huile</li> <li>• Tourteaux</li> <li>• Son de mil</li> <li>• Couscous</li> <li>• grumeaux</li> </ul>
	Oui dans le ramassage de résidus de récoltes : arachide, mil, maïs	Oui : décorticage de graines d'arachide en semences, préparation de pâte d'arachide, de poudre d'arachide, d'huile, et mouture en farine de mil et de maïs.	Oui : Commercialisation céréales et des produits transformés
Riziculture	Oui dans les activités de production	Oui dans la transformation pour la consommation	La production est réservée par la consommation
Exploitation de l'anacarde	Oui dans les activités de cueillette	Oui dans la transformation en noix grillées	Oui dans la commercialisation de noix fraîches ou de noix grillées
Exploitation mangues	Oui dans les activités de cueillette	Oui dans la transformation en confiture et en sirop	Oui commercialisation de fruits frais et transformés
Élevage Bovins	Non elles ne sont pas présentes dans la production	Oui dans la transformation de lait caillé	Oui dans la vente de lait frais et caillé

Domaines d'activité	Chaines de valeurs où les femmes opèrent le plus		
	Production	Transformation	Commercialisation
Elevage de Ruminants	Oui dans la production de petits ruminants Elles interviennent plus dans la production d'ovins, de caprins ainsi que la volaille, la transformation du lait et la commercialisation ;	Non pas d'activités de transformation	oui vente de petits ruminants
Aviculture	Oui dans la productions de poulets locaux et de poulets de chair et aussi l'élevage des poules pondeuses	Oui Transformation des œufs en mayonnaise	Oui Vente de poulets locaux et de chaire, vente des œufs et de la mayonnaise dans les restaurants.
Pêche	Elles ne sont pas présentes dans la pêche en mer mais dans l'ostréculture, elles occupent toute la chaine de valeur	Oui elles sont dans la transformation de crevettes, des huitres, bouillies et séchées Poissons séchés	Oui vente de poissons frais/séchés, huitres et crevettes

#### 5.4.8.10 Dynamique organisationnelle des jeunes et des femmes dans la zone

Dans la zone du projet, il existe un système social dynamique mis en place par les populations basées sur affiliations, des centres d'intérêts etc. Il s'agit entre autres de groupements de promotion féminine, de groupements d'intérêts économiques, d'associations culturelles et religieuses, de « *dahiras* » (associations religieuses), de « *mbotaay* » (associations de femmes), d'associations sportives et culturelles, etc.

##### ➤ Dynamique organisationnelle des femmes dans les villages cibles du projet

Cette dynamique est marquée par la mise en place d'organisations entre femmes uniquement même si elles adhèrent à des associations mixtes pour l'intérêt commun des localités où elles opèrent dans des cellules féminines. Toutes les organisations (tontines, caisses d'épargne annuelle « les 3 clés », etc.) disposent de caisses de solidarité dont les produits sont distribués mensuellement sous forme de prêts. Ces organisations permettent à leurs membres de disposer de financements adaptés à leurs conditions sociales et économiques afin de s'adonner à des activités génératrices de revenus généralement peu florissantes mais qui leurs permettent de satisfaire certains besoins pratiques et stratégiques tels que l'accès à la santé, l'achat de nourriture, l'éducation des enfants, le paiement d'acquisition des connaissances (saponification) etc.

Les femmes échangent et communiquent beaucoup entre :

- Les membres du même groupement ;
- Des groupements du même village ;
- Des groupements intervillageois.

La fréquence des rencontres peut être hebdomadaire, mensuelle ou en fonction des besoins de rencontre.

Cette dynamique sociale a permis aux femmes de :

- Bénéficier de l'appui de partenaires dont le programme « bey dounde » et de Caritas dans l'amélioration et le renforcement des capacités dans les activités de maraîchage et de transformation des fruits et légumes, de formations sur les techniques d'élevage et de l'amélioration de la race locale (volailles), sur l'entrepreneuriat, la gestion, le reboisement, le genre et l'inclusion sociale, etc.
- faciliter le choix de représentantes pour une meilleure implication des femmes dans les instances de prises de décisions au niveau des communes et de postes de responsabilités dans les villages ;
- Discuter de leurs problèmes spécifiques afin de les faire prendre en compte dans l'élaboration et l'exécution des budgets des communes ;

- Développer un réseau d'entraide et de solidarité à travers le financement qui permet aux femmes de développer des activités génératrices de revenu (AGR).

➤ **Dynamique organisationnelle des jeunes**

L'existence de conseils communaux et départementaux de jeunesse permet aux jeunes de discuter et de faire prendre en compte leurs besoins spécifiques mais également de les impliquer dans la gestion du développement des communes et au niveau des instances de prises de décisions. Cette politique a développé un système de communication et d'échanges efficace entre le jeunes des communes et des départements comme exprimé lors des discussions (exemple grappe 26). Au niveau des villages, ils adhèrent à des associations sportives et culturelles qui leur permettent de jouer des « *navétanes* » intervillageois (des compétitions sportives intervillageoises) jusqu'au niveau département. Ces organisations interviennent également dans les travaux communautaires tels que le « *setsetal* » (campagnes de nettoyage), les « *gamous* » (cérémonies religieuses célébrant la naissance du prophète Mouhamed) etc.

➤ **Implication des femmes dans la gestion des localités**

**Tableau 86: Types de responsabilités des femmes dans les localités du projet**

Numéro grappe	Type de représentation		
	conseillères communales	GPF	Autres (relais, « <i>badiène gokh</i> », asc (associations sportives et culturelles) etc.
01	Oui	oui	oui
03	Oui	Oui	oui
06	Oui	Oui	oui
10	Oui	Oui	oui
12	Non	Oui	oui
13	Non	Oui	oui
8	Non	Oui	oui
2	Non	oui	oui
04	Non	oui	oui
9	Non	oui	oui
11	Oui	oui	oui
5	Non	Oui	oui

- 5 grappes sur 12 ont des conseillères communales dans leurs localités soit 41,66% ;
- Dans toutes les grappes de villages concernés par le projet, des femmes occupent des responsabilités dans les GPF et les structures sanitaires au niveau communautaire.

#### 5.4.8.11 Difficultés rencontrées par les femmes

Les informations traitées dans cette sous-section sont issues des enquêtes villages, des assemblées villageoises et des focus groups réalisés lors des analyses environnementales initiales et des consultations publiques pour l'EIES.

Dans cette section sont présentées quelques difficultés rencontrées par les femmes dans les différentes zones cibles du projet. Cette analyse s'appuie sur les données issues des enquêtes villages et concerne l'éducation, et la santé.

➤ **Education et formation des femmes et des filles**

Durant les discussions des focus groups, il a été noté que la majeure partie des femmes et des filles ne sont pas instruites bien qu'elles aient reçu différentes formations avec l'appui des partenaires et des services techniques de l'État dont principalement :

- La transformation des fruits et légumes ;
- La production maraichère ;
- La transformation des noix d'anacardes ;
- Le suivi sanitaire avicole ;
- La saponification ;
- Formation en électricité de jeunes filles ;
- Etc.

Cependant, dans les zones où il existe des écoles primaires, il a été noté une forte présence de filles en termes d'effectifs. En effet sur un effectif de 3575 élèves, 49,88% sont des filles contre 50,12% de garçons.

Malgré cette présence dans l'éducation au niveau primaire, les longues distances qui séparent les collèges et lycées aux domiciles des élèves limitent la continuation des filles au niveau secondaire.

Exemple 1 : le collège le plus proche pour les jeunes de Mbiteyenne Walo se trouve à 20 km à Keur Ayip.

Exemple 2 : l'école le plus proche de Ndiawène est dans la commune de Maba Diakhou à 3 kilomètres (enquêtes socioéconomiques CCA).

#### ➤ **Accès à la santé**

Dans le domaine de la santé il existe :

- Deux postes de santé à Darou Salam Mouride dans la Commune de Wack Ngouna et à Falifa dans la Commune de Médina Sabakh ;
- Cinq cases de santé à Thiamène Ousmane et Ndeme (dans la Commune de Keur Mandongo), Wenthiwey dans la Commune de Paoskoto, Goria dans la Commune de Keur Maba Diakhou et Mbiteyenne Walo dans la Commune de Taiba Niassene

Le personnel est composé d'infirmiers chef de poste, de sage-femmes et de matrones. Dans les discussions de groupe, les femmes ont déploré :

- Les accouchements nocturnes dans l'obscurité dus au manque d'électricité,
- Le manque de médicaments et d'équipements ;
- Le mauvais état des routes ;
- Les moyens de transports précaires ainsi les longues distances à parcourir pour avoir accès aux spécifiques.

Ces difficultés entraînent souvent des conséquences sur les femmes qui veulent accéder à des soins liés à la santé de la reproduction (non-respect des rendez-vous, décès de bébés ou des mères etc.).

Exemple la distance entre Pakane Keur Demba Djidé et la structure de santé la plus proche est estimée à 1 kilomètre ; celle entre Tiambène dans la Commune de Maba Diakhou et la structure de santé la plus proche est estimée à 10 kilomètres (la case de santé de Maba Diakhou).

## **5.5 Principaux enjeux environnementaux et sociaux**

### **5.5.1 Enjeux environnementaux**

L'enjeu majeur du projet ACCES réside dans l'électrification des villages et de périmètre irrigué situés dans des forêts classées dont il peut découler les conséquences suivantes :

- Extension probable des villages pouvant être accélérée par l'électrification des localités, susceptible de générer des activités économiques et sociales avec possibilité d'arrivée de personnes et ménages d'autres villages dépourvus de l'électricité. L'extension pourra se faire à travers la construction de nouvelles concessions et surtout le défrichement de nouvelles terres au dépend de la forêt classée à des fins agricoles.



- Risques potentiels liés au passage des lignes MT dans les FC : Le passage d'une ligne MT aérienne triphasée (3 câbles non protégés) à travers une forêt présente toujours des risques de court-circuit en cas de chute d'arbre sur la ligne, de chute de poteau ou de percutations de deux câbles simultanément par un oiseau de grande envergure. Ces courts-circuits peuvent engendrer des feux de forêt.
- Impacts et risques lors des travaux de pose des lignes MT : abatage d'arbres (pouvant être partiellement ou totalement protégés) pour la libération de l'emprise de la ligne MT, destruction d'habitats naturels par les opérations de défrichage sur les emprises, risques de feu, risques de pollution, etc. ;

#### 5.5.2 Enjeux sociaux

- Les projets d'électrification rurale constituent, généralement, des moteurs de développement local ayant des impacts positifs majeurs sur le bien-être de la population bénéficiaire, l'économie locale, l'éducation, la santé, etc.
- En revanche, de tels projets peuvent avoir des conséquences négatives liées à la réinstallation physique et économique. Toutefois, pour le projet ACCES l'impact majeur provenant des lignes MT peut largement être réduit par l'optimisation des tracés des lignes électriques (contournement des villages, arrêt de la ligne MT à l'entrée du village à desservir, etc.) ;

Les tableaux suivant résument les caractéristiques socioéconomiques suivant la zone d'influence.

**Tableau 87 : Caractéristiques socioéconomiques et enjeux des zones d'influence indirecte, directe et réduite**

Région	Département	Caractéristiques socioéconomiques		
		Zone d'influence indirecte (Région/Département)	Zone d'influence directe (Communes/Villages)	Zone d'influence réduite (PAP)
Fatick	Foundiougne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avec une superficie de 2646 km<sup>2</sup>, le département de Foundiougne représente 1.35% environ du territoire national,</li> <li>Une densité de 157 habitants/ km<sup>2</sup> en 2019.</li> <li>Le département de Foundiougne est caractérisé par trois domaines écologiques qui sont: (i) l'écosystème insulaire et côtier situé dans l'arrondissement de Niodior, (ii) l'écosystème estuarien de type mangrove à Avicenna et à Rhizophora localisé principalement dans la zone de Toubacouta, (iii) et l'écosystème de type soudanien correspondant dans la partie continentale de l'arrondissement de Djilor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>111 villages bénéficiaires à électrifier dans les communes de Keur Saloum Diané, Keur Samba Gueye, Nioro Alassane Tall, Toubacouta, Niassene, Diossong, Diagane Barka et Djilor.</li> <li>Le linéaire prévu est de 139 km en MT et 154 en BT pour l'électrification de 3411 ménages.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>859 PAP dont 91.97% sont des hommes et 8.03% sont femmes. 96% de ces PAP exercent une activité génératrice de revenu dont la majorité estimée à 32.3% provienne des travaux indépendants et 9.4% d'activités agricoles.</li> <li>Ce département compte 987 parcelles agricoles dont la surface impactée représente 160 ha environ.</li> <li>Les principales spéculations pour l'agriculture sont l'arachide et les mils représentant 93% des parcelles agricoles recensées.</li> <li>100% des parcelles agricoles en jachère ont été cultivé par des arachides et des mils couvrant une surface de 0.6 ha.</li> </ul>
	Gossas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avec une superficie de 1080 km<sup>2</sup>, le département de Gossas représente 0.5% environ du territoire national, avec une densité de 108 habitants/ km<sup>2</sup> en 2019.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le linéaire prévu est de 6 km en MT pour l'électrification de 127 ménages.</li> <li>5 villages ont été désignés pour s'électrifier:</li> <li>Kael Mboba ; Medina Mboba ; H2 Darou Rahmane ; Bangadji et Balol Elimane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 PAP dont 83.3% sont des hommes et 16.7% sont femmes.</li> <li>La totalité de ces PAP exercent une activité génératrice de revenu dont 100% d'activités agricoles.</li> <li>L'agriculture représente 13.2% du revenu annuel des PAP. Ce département compte 25</li> </ul>

Région	Département	Caractéristiques socioéconomiques		
		Zone d'influence indirecte (Région/Département)	Zone d'influence directe (Communes/Villages)	Zone d'influence réduite (PAP)
			faisant partie de la commune de Colobane.	<p>parcelles agricoles dont la surface impactée représente 4.31 ha.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les principales spéculations pour l'agriculture sont l'arachide et les mils représentant 97.4% des parcelles agricoles recensées.</li> <li>• 100% des parcelles agricoles en jachère ont été cultivé par de mil et d'arachide couvrant une surface de 2211m<sup>2</sup>.</li> </ul>
<b>Kaolack</b>	<b>Guinguinéo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec une superficie de 1166 km<sup>2</sup>, le département de Guinguinéo représente 0.6% environ du territoire national</li> <li>• Densité de 119 habitants/ km<sup>2</sup> en 2019.</li> </ul>	<p>Le linéaire prévu est de 20 km en MT pour l'électrification de 147 ménages qui ont été recensés lors des enquêtes villages.</p> <p>Les villages bénéficiaires à électrifier sont évalués à 02 en total faisant partie de la commune de Ngathie Naoude:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ H4 Daga Silaty</li> <li>▪ Daga Daour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 PAP dont 95% sont des hommes et 5% sont femmes.</li> <li>• 100% environ de ces PAP exercent une activité génératrice de revenu dont 93% environ d'activités agricoles.</li> <li>• Ce département compte 87 parcelles agricoles dont la surface impactée représente 21,33 ha.</li> <li>• Les principales spéculations pour l'agriculture sont l'arachide et les mils représentant 97,4% environ des parcelles agricoles recensées.</li> <li>• 100% des parcelles agricoles en jachère ont été cultivé par des arachides et des mils couvrant une surface de 0,3 ha.</li> </ul>

Région	Département	Caractéristiques socioéconomiques		
		Zone d'influence indirecte (Région/Département)	Zone d'influence directe (Communes/Villages)	Zone d'influence réduite (PAP)
	Nioro du Rip	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avec une superficie de 2302 km<sup>2</sup>, le département de Nioro du Rip représente 1.2% environ du territoire national</li> <li>Densité de 175 habitants/ km<sup>2</sup> en 2018.</li> </ul>	<p>Le linéaire prévu est de 102 km en MT et 60 km en BT pour l'électrification de 1913 ménages recensés lors des enquêtes villages dont 53 localités villages bénéficiaires à électrifier ont été identifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medina Sabakh (09)</li> <li>Darou Salam (07)</li> <li>Paoskoto (04)</li> <li>Porokhane (03)</li> <li>Taiba Niassene (01)</li> <li>K. Mandongo (03)</li> <li>Keur Maba Diakhou (12)</li> <li>Ndrame Escale (06)</li> <li>Wack Ngouna (08)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>712 PAP dont 94.2% sont des hommes et 5.8% sont femmes.</li> <li>98% environ de ces PAP exercent une activité génératrice de revenu dont 93% environ d'activités agricoles. Ce département compte 767 parcelles agricoles dont la surface impactée représente 120,7 ha. Les principales spéculations pour l'agriculture sont l'arachide et les mils représentant 93% environ des parcelles agricoles recensées.</li> <li>90% environ des parcelles agricoles en jachère ont été cultivé par des arachides et des mils couvrant une surface de 2,93 ha.</li> </ul>
Tambacounda	Tambacounda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avec une superficie de 13857 km<sup>2</sup>, le département de Tambacounda représente 7% environ du territoire national,</li> <li>Densité de 27 habitants/ km<sup>2</sup> en 2019.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le linéaire prévu est de 53 km en MT et 35 km en BT pour l'électrification de 1292 ménages recensés lors des enquêtes villages</li> <li>16 villages bénéficiaires à électrifieront été identifiés dont : <ul style="list-style-type: none"> <li>09 faisant partie de la commune de Dialacoto</li> <li>07 faisant partie de la commune de Missirah.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>107 PAP dont 90.7% sont des hommes et 9.3% sont femmes.</li> <li>95.33% des PAP exercent une activité génératrice de revenu dont 92.5% d'activités agricoles.</li> <li>Ce département compte 107 parcelles agricoles dont la surface impactée représente 15.3 ha. Les principales spéculations pour l'agriculture sont l'arachide et les mils représentant 64% suivis par les parcelles de maïs représentant 30% des parcelles agricoles recensées.</li> </ul>

Région	Département	Caractéristiques socioéconomiques		
		Zone d'influence indirecte (Région/Département)	Zone d'influence directe (Communes/Villages)	Zone d'influence réduite (PAP)
				<ul style="list-style-type: none"> <li>82% des parcelles agricoles en jachère ont été cultivé par du maïs et d'arachides couvrant une surface de 2.86 ha.</li> </ul>
<b>Kolda</b>	<b>Vélingara</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avec une superficie de 1175 km<sup>2</sup>, le département de Vélingara représente 0.6% environ du territoire national,</li> <li>Densité de 275 habitants/ km<sup>2</sup> en 2019.</li> <li>Le département est une zone essentiellement d'activités agro-pastorale.</li> <li>Les pasteurs autochtones sont devenus au cours des années de grands agriculteurs tout en conservant leur activité traditionnelle, l'élevage. Cet agro-pastoralisme avec ses implications modernes (cultures commerciales, outils et produits modernes) ont modifié, le système économique traditionnel, perturbé les pouvoirs, les formes et les types de valeurs, le style de vie et les rapports de force aussi bien sur le plan économique, social que culturel.</li> <li>L'agriculture a atteint le seuil des emblavures avec moins d'un hectare par actif agricole difficilement pris en charge par les producteurs.</li> </ul>	<p>Le linéaire prévu est de 82 km en MT et 81 en BT pour l'électrification de 3492 ménages qui ont été recensés lors des enquêtes villages évalués à 53 en total faisant partie des communes de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kounkane (02)</li> <li>- Kandia (08)</li> <li>- Kandiaye (05)</li> <li>- Sare Coly Salle (23)</li> <li>- Bonconto (10)</li> <li>- Sinthiang Koundara (05)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>399 PAP dont 96.7% sont des hommes et 3.3% sont femmes.</li> <li>94.24% de ces PAP exercent une activité génératrice de revenu dont 95.1% d'activités agricoles.</li> <li>Ce département compte 441 parcelles agricoles dont la surface impactée représente 68.62 ha. Les principales spéculations pour l'agriculture sont l'arachide et maïs représentant 81% des parcelles agricoles recensées.</li> <li>77% des parcelles agricoles en jachère ont été cultivé par des mils et maïs couvrant une surface de 7.68 ha.</li> </ul>



Région	Département	Caractéristiques socioéconomiques		
		Zone d'influence indirecte (Région/Département)	Zone d'influence directe (Communes/Villages)	Zone d'influence réduite (PAP)
	<b>Medina Yoro Foulah</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avec une superficie de 4665 km<sup>2</sup>, le département de Medina Yoro Foulah représente 2.37% environ du territoire national</li> <li>Densité : 166 042 habitants, soit 20,8% de la population de la région en 2019.</li> <li>L'arboriculture est aussi développée dans la zone, on note des plantations dominées par les manguiers, les anacardiens, les citronniers et orangers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le linéaire prévu est de 202 km en MT et 115 en BT pour l'électrification de 8552 ménages qui ont été recensés lors des enquêtes villages.</li> <li>Les villages bénéficiaires à électrifier sont évalués à 106 en total faisant partie des communes de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bourouco (26)</li> <li>- Ndorna (05)</li> <li>- Niaming (25)</li> <li>- Dinguiraye (21)</li> <li>- Kerewane (01)</li> <li>- Badion (28)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce département compte 895 PAP dont 97.1% sont des hommes et 2.9% sont femmes.</li> <li>94.75% de ces PAP exercent une activité génératrice de revenu dont la majorité estimée à 20.8% provienne des loyers et 18.6% d'activités agricoles.</li> <li>Ce département compte 1035 parcelles agricoles dont la surface impactée représente 212.6 ha environ. Les principales spéculations pour l'agriculture sont l'arachide et les mils représentant 88% des parcelles agricoles recensées.</li> <li>89% des parcelles agricoles en jachère ont été cultivé par des arachides et des mils couvrant une surface de 7.8 ha environ.</li> </ul>
<b>Sédhiou</b>	<b>Boukiling</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avec une superficie de 2829 km<sup>2</sup>, le département de Boukiling représente 1.4% environ du territoire national</li> <li>Densité de 63 habitants/ km<sup>2</sup> en 2019.</li> <li>L'arboriculture fruitière dans le département est pratiquée de façon encore traditionnelle.</li> <li>La géomorphologie présente des sols de plateaux (ferralitique, ferrugineux) des rizières près le long des cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le linéaire prévu est de 41.73 km en MT et 19 km en BT pour l'électrification de 294 ménages qui ont été recensés lors des enquêtes villages.</li> <li>Les villages bénéficiaires à électrifier sont évalués à 14 en total faisant partie de la commune de Tankon.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>194 PAP dont 99.5% sont des hommes et 0.5% sont femmes. 95,88% des PAP exercent une activité génératrice de revenu dont 92.27% d'activités agricoles.</li> <li>Ce département compte 219 parcelles agricoles dont la surface impactée représente 46.84 ha environ.</li> <li>Les principales spéculations pour l'agriculture sont l'arachide et les mils représentant 94% des parcelles agricoles</li> </ul>

Région	Département	Caractéristiques socioéconomiques		
		Zone d'influence indirecte (Région/Département)	Zone d'influence directe (Communes/Villages)	Zone d'influence réduite (PAP)
		caractérisés par des sols hydro morphes riches, propices à la riziculture et des sols halomorphes (salins) incultes.		recensées. 100% des parcelles agricoles en jachère ont été cultivé par des arachides et des mils couvrant une surface de 5.31 ha environ.
Diourbel	Diourbel	Avec une superficie de 1175 km <sup>2</sup> , le département de Diourbel représente 0.6% environ du territoire national, Densité de 275 habitants/ km <sup>2</sup> en 2019.	<p>Le linéaire prévu est de 14 km en MT pour l'électrification de 114 ménages qui ont été recensés lors des enquêtes villages. Les villages bénéficiaires à électrifier sont évalués à 08 en total faisant partie des communes de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Taiba Moutoupha : H3 Keur Aliou Faye ; H1 Keur Adiouma Niome ; H3 Keur Alla Dieng ; Santhiou Mbambe ; Darou Salam (Ndourene); Mbambe et Keur Gouye Ndiaye</li> <li>▪ Ndiindy : H3 Coki Serere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 85 PAP dont 89.4% sont des hommes et 10.6% sont femmes.</li> <li>• La totalité de ces PAP exercent une activité génératrice de revenu dont 100% d'activités agricoles.</li> <li>• Ce département compte 101 parcelles agricoles dont la surface impactée représente 17,37 ha. Les principales spéculations pour l'agriculture sont l'arachide et les mils représentant 95.56% des parcelles agricoles recensées.</li> <li>• 100% des parcelles agricoles en jachère ont été cultivé par des mils couvrant une surface de 0,25 ha.</li> </ul>
	Bambey	Avec une superficie de 1351 km <sup>2</sup> , le département de Bambey représente 0,7% environ du territoire national, Densité de 267 habitants/ km <sup>2</sup> en 2019.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le linéaire prévu est de 3 km en MT pour l'électrification de 14 ménages qui ont été recensés lors des enquêtes villages.</li> <li>• Un seul village bénéficiaire à électrifier faisant partie de la commune de Thienene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 PAP dont 73,3% sont des hommes et 26,7% sont femmes.</li> <li>• La totalité de ces PAP exercent une activité génératrice de revenu dont 100% d'activités agricoles.</li> <li>• Ce département compte 40 parcelles agricoles dont la surface impactée représente 3,61 ha.</li> </ul>

Région	Département	Caractéristiques socioéconomiques		
		Zone d'influence indirecte (Région/Département)	Zone d'influence directe (Communes/Villages)	Zone d'influence réduite (PAP)
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Les principales spéculations pour l'agriculture sont l'arachide et les mils représentant 89,3% des parcelles agricoles recensées.</li> </ul>
<b>Kaffrine</b>	<b>Birkelane</b>	<p>Avec une superficie de 1122 km<sup>2</sup>, le département de Birkelane représente 0,6% environ du territoire national Densité de 108 habitants/ km<sup>2</sup> en 2018.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le linéaire prévu est de 45 km en MT pour l'électrification de 80 ménages qui ont été recensés lors des enquêtes villages.</li> <li>Les villages bénéficiaires à électrifier sont évalués à 05 en total faisant partie des communes de : <ul style="list-style-type: none"> <li>Keur Mbouki : H2 Kouniass ; H2 Bappedji ; Keur Massaer et Mbodiene</li> <li>Diamal : H3 Santhie Diam Djibe</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>223 PAP dont 90,1% sont des hommes et 9,9% sont femmes.</li> <li>La totalité de ces PAP exercent une activité génératrice de revenu dont 99.96% d'activités agricoles.</li> <li>L'agriculture représente 22.2% du revenu annuel des PAP.</li> <li>Ce département compte 256 parcelles agricoles dont la surface impactée représente 48 ha.</li> <li>Les principales spéculations pour l'agriculture sont l'arachide et les mils représentant 90.3% des parcelles agricoles recensées.</li> <li>100% des parcelles agricoles en jachère ont été cultivé par de maïs couvrant une surface de 0.1 ha.</li> </ul>

**Tableau 88 : Caractéristiques des PAP selon le genre, l'âge, la nationalité et le nombre des personnes à charge par département**

Région	Département	Sexe PAP (%)		Age des PAP (%)			% des PAP sénégalais	Personnes à la charge des PAP
		F	H	18-35 ans	36-65 ans	≥ 65 ans		
1- Fatick	(1) Foundiougne	8,03	91,97	10,2	71,6	17,6	99,88%	10
	(2) Gossas	16,7	83,3	20,8	70,8	8,3	100%	7
2- Kaolack	(3) Niore du Rip (Volet Amélioration)	8	92	9,6	71,9	17,4	100%	11
	(3) Niore du Rip (Volet Offre)	5,8	94,2	11,1	71,5	16,2	99,76%	6
	(4) Guinguinéo	5	95	1,3	82,5	16,3	100%	12
	(5) Kaolack	1	25	3,8	69,2	26,9	100%	11
3- Tambacounda	(6) Tambacounda	9,3	90,7	12,1	59,8	24,3	100%	10
4- Kolda	(7) Vélingara	3,3	96,7	9,8	65,2	23,6	100%	9
	(8) Médina Yoro Foulah (MYF)	2,9	97,1	16,1	65,4	16,3	99,65%	14
5- Sédhiou	(9) Bounkiling	0,5	99,5	9,3	72,2	16	100%	7
6- Diourbel	(10) Diourbel	10,6	89,4	7,1	68,2	23,5	100%	10
	(11) Bambey	26,7	73,3	6,7	66,7	26,7	100%	10
7- Kaffrine	(12) Birkelane	9,9	90,1	20,8	70,8	8,3	99,55%	12

**Tableau 89 : Caractéristiques des PAP selon les ethnies et les langues parlées par département**

Région	Département	Ethnies des PAP (%)				Langues des PAP (%)			
		Wolof	Peul	Sérères	Autres	Wolof	Peul	Sérères	Français
1- Fatick	(1) Foundiougne	62,1	13,7	10,5	15,9	92,4	16,4	-	2,4
	(2) Gossas	54,17	12,5	16,67	16,67	95,8	12,5	16,7	4,2
2- Kaolack	(3) Nioro du Rip (Volet Amélioration)	75,09	22,06	1,42	1,43	98,9	25,3	1,1	2,5
	(3) Nioro du Rip (Volet Offre)	63,6	26,2	-	11,2	95,8	28,5	-	2,3
	(4) Guinguinéo	20	22,5	47,5	10	98,8	35	51,3	3,8
	(5) Kaolack	46,15	3,85	50	-	100	17,9	53,8	3,8
3- Tambacounda	(6) Tambacounda	-	38,3	11,2	50	39	55	-	13,1
4- Kolda	(7) Vélingara	-	62	-	38	30,5	71,9	-	17
	(8) Médina Yoro Foulah (MYF)	35	59	-	6	61,6	65,7	-	2,2
5- Sédhiou	(9) Bounkiling	9	87	-	4	63	73	-	2
6- Diourbel	(10) Diourbel	48,24	8,24	43,53	-	100	10,6	45,9	3,5
	(11) Bambey	70	-	30	-	96,7	-	6,7	0
7- Kaffrine	(12) Birkelane	72,65	16,59	6,28	4,48	99,6	17,9	5,8	3,6



**Tableau 90 : Caractéristiques des PAP selon les activités économiques exercées et participant au revenu annuel par département**

Région	Département	Activités principales des PAP	Revenus annuels des PAP (%)						
			Agriculture	Elevage	Travail indépendant	réception de fonds d'un parent	main d'œuvre occasionnelle	petit commerce	Autres
1- Fatick	(1) Foundiougne	96% Exercent une activité génératrice de revenu ; 0,7% Retraités et 2,33% n'ont aucune activité génératrice de revenu dont 4,35% des femmes	9,4	15,2	32,3	-	7,9	-	35,2
	(2) Gossas	100 % Exercent une activité génératrice de revenu 16,7% sont des femmes	13,2	14,95	15,94	12,87	15,5	9,88	17,66
2- Kaolack	(3) Nioro du Rip (Volet Amélioration)	100% exercent une activité génératrice de revenu dont 8,9% sont des femmes	23,3	7	12,42	3,75	11,05	5,9	36,6
	(3) Nioro du Rip (Volet Offre)	96,28% Exercent une activité génératrice de revenu ; 2,3% Retraités ; 0,5% Elèves/étudiants et 0,92% aucune activité génératrice de revenu dont 25% des femmes	-	16,7	12	-	10,8	-	60,5
	(4) Guinguinéo	95% Exercent une activité génératrice de revenu dont 5% sont des femmes; 5% aucune activité génératrice de revenu dont 100% des femmes	24,3	18,4	16,1	7,14	9,5	7,93	7,3
	(5) Kaolack	96,2% Exercent une activité génératrice de revenu dont 3,8% des femmes; 3,8% Retraités	26,4	12	7,6	4,96	6,7	6,97	35.37
3- Tambacounda	(6) Tambacounda	95,33 % Exercent une activité génératrice de revenu ; 1% Retraités et 4,67% n'ont aucune activité génératrice de revenu dont 10% des femmes	24	13,6	8,5	18,05	7,9	11	16,95

Région	Département	Activités principales des PAP	Revenus annuels des PAP (%)						
			Agriculture	Elevage	Travail indépendant	réception de fonds d'un parent	main d'œuvre occasionnelle	petit commerce	Autres
4- Kolda	(7) Vélingara	94,24 % Exercent une activité génératrice de revenu ; 1% Retraités et 4,67% n'ont aucune activité génératrice de revenu dont 100% des hommes	34,9	9,9	14,8	9,9	6	11,2	13,3
	(8) Médina Yoro Foulah (MYF)	94,75% Exercent une activité génératrice de revenu ; 5,25% aucune activité génératrice dont 0,34% sont des retraitées	18,6	-	11,8	-	7,9	15,6	30,8
5- Sédhiou	(9) Bounkiling	95,88% exercent une activité génératrice de revenu ; 4,12% n'ont aucune activité génératrice de revenu dont 100% des hommes	30,1	8,1	11,6	6,91	5,41	9,9	27,98
6- Diourbel	(10) Diourbel	93 % Exercent une activité génératrice de revenu dont 11,4 des femmes ; 3,5% Retraités et 3,5% n'ont aucune activité génératrice de revenu dont 100% des hommes	12,93	10,5	11,54	6,36	10,1	7,98	32,3
	(11) Bambey	100% Exercent une activité génératrice de revenu dont 10% sont des femmes ; 2,2% n'ont aucune activité génératrice de revenu dont 100% des hommes	21,4	10,27-	14,51-	12.65	9,8-	11,87-	19.5
7- Kaffrine	(12) Birkelane	97,7% Exercent une activité génératrice de revenu dont 2% sont des femmes ; 2% n'ont aucune activité génératrice de revenu dont 50% des hommes	22,2	7,6	6,06	6,28	6,06	6,73	45,07

**Tableau 91 : Caractéristiques des PAP selon les dépenses annuelles des ménages par département**

Région	Département	Dépenses annuelle moyenne par ménage	Dépenses annuelles des ménages des PAP (FCFA/an)						
			Céréales et tubercules	Viande, le lait et l'huile	Légumineuses	Habillement	Santé (adultes et enfants)	Transports	Education scolaire
1- Fatick	(1) Foundiougne	1 420 928	480 979	217 223	164 136	112 963	73 730	52 443	68 626
	(2) Gossas	1 695 661	436 917	299 208	106 042	251 458	144 375	102 500	70 625
2- Kaolack	(3) Nioro du Rip (Volet Amélioration)	1 992 032	526 113	285 635	316 441	158 775	200 155	87 720	99 463
	(3) Nioro du Rip (Volet Offre)	1 417 927	494 538	199 371	134 227	147 774	89 076	56 905	61 530
	(4) Guinguinéo	2 565 429	1 068 438	333 419	176 538	219 500	235 678	95 602	141 050
	(5) Kaolack	1 921 787	781 769	204 320	190 404	140 800	172 700	57 955	135 192
3- Tambacounda	(6) Tambacounda	1 663 484	316 735	284 729	142 862	193 486	93 996	79 765	81 084
4- Kolda	(7) Vélingara	1 868 432	427 676	343 513	201 650	226 560	84 947	114 783	75 261
	(8) Médina Yoro Foulah (MYF)	2 339 989	806 040	370 078	329 006	51 985	102 683	88 723	77 408
5- Sédhiou	(9) Bounkiling	1 634 938	395 588	357 005	158 704	34 814	93 209	63 056	50 536
6- Diourbel	(10) Diourbel	1 695 661	488 571	256 448	178 563	170 238	226 416	65 339	64 614
	(11) Bambey	1 526 902	577 333	188 793	155 233	131 433	137 161	44 705	65 690
7- Kaffrine	(12) Birkelane	1 645 650	520 065	214 590	211 734	156 217	174 352	55 245	63 387

## 6. ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET ET IDENTIFICATION DES MESURES DE GESTION

Ce chapitre porte sur l'identification et l'évaluation des impacts, du projet « ACCES », sur l'environnement humain, biophysique et socioéconomique de la zone du projet.

Cette partie a pour but de déterminer l'impact de la mise œuvre et l'exploitation du projet sur l'environnement biophysique, humain et socio-économique de la zone d'influence directe du projet. Les impacts tant négatifs que positifs que le projet induira en phase de pré-construction, de réalisation des travaux, d'exploitation et de démantèlement seront identifiés.

Elle sera basée sur l'analyse des impacts résultant des interactions entre le milieu naturel et humain et les équipements à implanter ou les activités à réaliser. Cette analyse permet de mettre en relation les sources d'impact associées au projet et les composantes environnementales et sociales des différents milieux susceptibles d'être affectés.

L'évaluation des impacts est réalisée une fois l'ensemble des impacts identifiés. A cet effet, nous avons fait recours à une matrice d'identification d'impacts (Matrice de Leopold) et à des listes de contrôles.

### 6.1. Méthodologie et limites de l'évaluation

La méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux et sociaux a été développée à partir des exigences réglementaires nationales des Normes de Performance (NP) de la SFI.

L'approche méthodologique (voir la matrice dans 6.1.4) est utilisée pour évaluer les impacts environnementaux et sociaux repose essentiellement sur l'appréciation de **l'intensité** (importance relative des conséquences attribuables à l'altération d'une composante du milieu), de **l'étendue** (portée ou rayonnement spatial des impacts générés par une intervention sur le milieu) et la **durée** (période de temps pendant laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante) de l'impact appréhendé que celui-ci soit positif ou négatif.

Ces trois critères sont agrégés en un indicateur-synthèse, l'importance de l'impact, qui a permis de porter un jugement global sur les impacts anticipés pour une composante, suite à une intervention sur le milieu.

Concernant les impacts non quantifiables, nous avons procédé à une description détaillée rendant compte de leur manifestation.

La dernière étape de l'évaluation, consiste à déterminer **l'importance résiduelle de l'impact** suite à la mise en place des mesures d'évitement ou d'atténuation. Il s'agit donc ici d'explicitier en quoi la mesure d'évitement ou d'atténuation modifie un ou plusieurs des critères au processus d'évaluation à savoir : la valorisation ou le degré d'intensité (intensité) de la composante environnementale ou encore la durée ou l'étendue de l'impact. Le cheminement et les jugements qui sous-tendent l'évaluation de chacun des impacts sont présentés sous la forme de fiches-

Nous avons distingué les quatre (04) phases suivantes :

- Phase de pré-construction
- Phase de construction
- Phase d'exploitation
- Phase de démantèlement

#### 6.1.1. Démarche de l'évaluation

Lorsque l'ensemble des impacts potentiels du projet sur la composante environnementale et socioéconomique a été identifié, l'importance des modifications prévisibles de cette composante est évaluée. La démarche et la grille d'évaluation de l'importance de l'impact sont succinctement données dans les paragraphes qui suivent.

L'approche méthodologique utilisée pour évaluer les impacts environnementaux du projet, repose essentiellement sur l'appréciation de l'intensité, de l'étendue et de la durée de l'impact.

Ces trois qualificatifs sont agrégés en un indicateur-synthèse, l'importance de l'impact, qui permet de porter un jugement qualitatif global sur les impacts anticipés pour une composante, à la suite d'une intervention sur le milieu. L'importance des impacts sera évaluée sur la base des critères suivants :

- L'intensité ;
- La durée et ;
- L'étendue.

➤ **Intensité**

L'intensité de l'impact (ou sa gravité) est le croisement entre la grandeur de la perturbation et la valeur accordée à la composante environnementale impactée.

L'intensité de l'effet environnemental, variant de très majeure à mineure, résulte des combinaisons entre les trois degrés de perturbation (élevé, moyen et faible) et les trois classes de valeur de la composante (grande, moyenne et faible). Le tableau suivant indique les différentes combinaisons obtenues.

**Tableau 92 : Grille de détermination de l'intensité de l'impact**

Degré d'intensité	Valeur de la composante		
	Forte	Moyenne	Faible
Forte	Forte	Forte	Moyenne
Moyenne	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Faible

➤ **Degré d'intensité**

Le degré d'intensité d'une composante définit l'ampleur des modifications structurales et fonctionnelles qu'elle risque de subir. Elle dépend de la sensibilité de la composante au regard des interventions proposées.

Les modifications peuvent être positives ou négatives, directes ou indirectes. L'intensité est jugée :

- **Forte**, lorsque l'effet prévu met en cause l'intégrité de la composante ou modifie majeurement et de façon irréversible cette composante ou l'utilisation qui en est faite ;
- **Moyenne**, lorsque l'effet entraîne une réduction ou une augmentation de la qualité ou de l'utilisation de la composante, sans pour autant compromettre son intégrité ;
- **Faible**, lorsque l'effet ne modifie que de façon peu perceptible la qualité, l'utilisation ou l'intégrité de la composante ;

➤ **Durée**

La durée de la perturbation détermine la période pendant laquelle les impacts résiduels seront ressentis. Elle n'est pas nécessairement égale à la période de temps pendant laquelle s'exerce la source directe de l'effet, puisque celui-ci peut se prolonger après que le phénomène qui l'a causé ait cessé. Lorsqu'un effet est intermittent, on en décrit la fréquence en plus de la durée de chaque épisode. La durée peut être :

- **Longue**, lorsque les impacts sont ressentis de façon continue pour la durée de vie de l'équipement ou des activités et même au-delà dans le cas des impacts irréversibles ;
- **Moyenne**, lorsque les impacts sont ressentis de façon continue sur une période de temps relativement prolongée mais inférieure à la durée de vie de l'équipement ou des activités ;
- **Courte**, lorsque les impacts sont ressentis sur une période de temps limitée, correspondant généralement à la période de construction de l'équipement ou à l'amorce des activités.



### ➤ Etendue

L'étendue de la perturbation exprime la portée ou le rayonnement spatial des impacts ou la proportion de la population affectée. Elle peut être :

- **Régionale**, lorsque l'impact affecte un vaste espace ou plusieurs composantes situées à une distance importante du projet, ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population de la zone d'étude ou par une proportion importante de la population de la région réceptrice ;
- **Locale**, lorsque l'impact affecte un espace relativement restreint ou un certain nombre de composantes situées à l'intérieur, à proximité ou à une certaine distance du site du projet, ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude ;
- **Ponctuelle**, lorsque l'impact n'affecte qu'un espace très restreint ou une composante située à l'intérieur ou à proximité du site du projet, ou qu'il n'est ressenti que par un faible nombre d'individus de la zone d'étude.

### ➤ Importance

L'importance d'un impact est la résultante d'un jugement global qui porte sur l'effet d'une activité du projet en regard d'une composante du milieu récepteur et qui s'appuie sur les critères définis précédemment. Quatre classes d'importance sont utilisées à cette fin : négligeable, mineure, moyenne ou majeure. L'importance est déterminée par une interprétation qui combine les critères décrits ci-dessus, c'est-à-dire la valeur de la composante touchée, la durée de l'impact, son étendue et l'intensité de la perturbation qu'il engendre sur le milieu, le tout mis en perspective par un ou des spécialiste(s) dans le domaine. Le tableau qui suit présente la grille pour la détermination de l'importance globale d'un impact sur la base des 3 principaux critères.

Les impacts identifiés sont analysés grâce à un outil de caractérisation qui permet d'évaluer l'importance des impacts prévisibles en fonction des critères d'intensité, d'étendue et de durée. L'intégration de ces trois critères (Intensité, Etendue et Durée) dans une grille d'évaluation a permis (matrice Fecteau, 1997), pour chaque impact identifié, de qualifier son importance qui peut être majeure, moyenne ou mineure.

La dernière étape de l'évaluation consiste à déterminer l'importance résiduelle de l'impact environnemental à la suite de la mise en œuvre de mesures d'atténuation particulières.

**Tableau 93 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts modifiée (Matrice Fecteau, 1997)**

Intensité de l'incidence	Étendue de l'incidence	Durée de l'incidence	Importance absolue de l'incidence
Majeure	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Mineure	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Négligeable

6.1.1.1. Calcul Q.H au niveau des sections boisées traversées par des lignes MT

Le calcul des gains et des pertes en biodiversité a été calculé en Qualité-Hectare (QH).

La Qualité (Q) varie de 0 à 1 selon l'état d'altération d'un écosystème par l'humain (valeur la plus faible) et l'état de référence de l'intégrité écologique (valeur la plus élevée).

Pour cette étude, le calcul de l'indice de qualité (Q) pour chaque section boisée traversée par des lignes MT est basé sur les huit (08) indicateurs suivants :

1. Nombre de strates
2. Pourcentage de recouvrement des ligneux ;
3. Hauteur estimée moyenne des arbres ;
4. Présence d'espèces exotiques ;
5. Présence de bois mort ou de souche ;
6. Présence d'érosion ;
7. Autres signes de perturbation humaine (carrière, déchets et cartouches) ;

## 8. Espèces menacées selon Liste Rouge de l'UICN.

Pour les différents habitats, les scores suivants sont donnés :

- ✓ Haute qualité] 0,90 – 1 ]
- ✓ Qualité moyenne à supérieure] 0,25 – 0,90 ]
- ✓ Qualité faible. [ 0 – 0,25]

Selon cette cotation, sont classées les sections d'inventaire. (cf. Annexe 14.7 )

### 6.1.2. Présentation des composantes environnementales et sociales valorisées

Dans cette étude, les composantes environnementales susceptibles d'être affectées par le projet sont appelées Composantes Valorisées de l'Environnement (CVE) et concernent :

Pour le milieu physique :

- Eaux
  - Eaux de surface (qualité et quantités)
  - Eaux souterraines (qualité et quantités)
- Air :
  - Qualité de l'air
  - Pollutions sonores
- Sols :
  - Qualité des sols

Pour le milieu biologique :

- Faune et ses habitats ;
- Flore et les habitats naturels ;
- Aire protégée et espèces à statut particulier.

Pour le milieu humain :

- Activités économiques ;
- Affectation et utilisation des terres ;
- Acquisition des terres ;
- Services écosystémiques et utilisation des ressources naturelles ;
- Services et infrastructures publics ;
- Qualité de vie des communautés (incluant entre autres les nuisances telles que le bruit, les vibrations, le trafic, la circulation, etc.) ;
- Sécurité des travailleurs et de la communauté ;
- Santé des travailleurs et des communautés (incluant les impacts induits de la qualité de l'air sur la santé ainsi que les maladies transmissibles), ;
- Profil sociodémographique ;
- Genre et inclusion sociale ;
- Personnes et groupes vulnérables ;
- Patrimoine culturel et archéologique ;
- Foncier ;
- Paysage ;
- Education.

### 6.1.3. Activités sources d'impacts

Le tableau ci-après détaille les activités sources d'impacts engendrant les impacts induits par le projet en phase de pré-construction, phase travaux, phase d'exploitation et en phase de démantèlement et qui sont susceptibles d'affecter l'environnement biophysique, socio-économique et humain.

**Tableau 94 : Activités sources d'impacts**

Phase	Activités sources d'impacts
<b>Phase pré-construction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recrutement de la main d'œuvre</li> <li>- Installation et fonctionnement des bases de chantier (y compris l'identification des logements pour les travailleurs)</li> <li>- Acquisition de l'emprise et des servitudes</li> <li>- Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées</li> <li>- Déboisement, élagage et gestion des résidus ligneux</li> <li>- Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS)</li> </ul>
<b>Phase construction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recrutement de la main d'œuvre</li> <li>- Présence et activités des travailleurs sur le chantier</li> <li>- Approvisionnement en biens et services du projet</li> <li>- Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements</li> <li>- Présence et mouvement des engins de chantier</li> <li>- Création de chemins d'accès aux zones des travaux</li> <li>- Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains</li> <li>- Tirage des câbles</li> <li>- Consommation d'eau et d'autres ressources naturelles</li> <li>- Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS)</li> <li>- Chargement et stockage de carburant et autres produits dangereux</li> <li>- Entretien et maintenance des engins du chantier</li> <li>- Opération de branchement des ménages et des infrastructures collectives au réseau BT</li> <li>- Essais et mises en service opérés par les entrepreneurs avec l'exploitant (SENELEC)</li> <li>- Repli de chantier</li> </ul>
<b>Phase exploitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence et fonctionnement des équipements/ approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives</li> <li>- Travaux d'entretien des infrastructures et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;</li> <li>- Réparation/Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées)</li> </ul>
<b>Phase démantèlement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateur, démolition des poteaux)</li> <li>- Génération et transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs, ferraille, béton désintégré, etc.)</li> </ul>

#### 6.1.3.1. Activités sources d'impacts en phase de pré-construction

Les diverses sources d'impacts du projet ACCES en phase de pré construction sont énumérées ci-dessous :

- Acquisition de l'emprise et des servitudes : La libération de l'emprise qui sera réalisée par MCA en collaboration avec les autorités compétentes avant le démarrage des travaux. L'emprise nécessaire au passage des lignes MT est, conformément à la Note de Direction de SENELEC (Août 2021) :

- Dans la traversée des agglomérations : 4,3 m de part et d'autre de l'axe de la ligne, soit 8,6 m. On peut utiliser des armements en drapeau et réduire cette emprise à 4,3 m (conducteurs d'un seul côté) ;
  - Hors agglomération (dans la plupart des cas on contourne les villages, tel que suggéré par Senelec) : 7,20 m de part et d'autre de l'axe de la ligne mt, soit 14,40 m d'emprise totale à libérer ;
  - La distance de sécurité entre les poteaux électriques et la bordure de la voirie est de 10 m.
- Recrutement de la main d'œuvre
  - Installation et fonctionnement des bases de chantier (y compris l'identification des logements pour les travailleurs)
  - Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées
  - Déboisement, élagage et gestion des résidus ligneux
  - Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS)

#### 6.1.3.2. Activités sources d'impacts en phase de construction

La grande majorité des travaux sera effectuée de façon manuelle (réalisation des fondations, etc.). Une machinerie de type conventionnel sera aussi utilisée. Il s'agit de camions (transport de matériel) et de grues légères.

##### ➤ Infrastructures à mettre en place :

Le projet porte sur l'installation de :

- Supports (poteaux) ;
- Conducteurs ;
- Isolateurs et accessoires ;
- Postes préfabriqués ;
- Ajout de disjoncteurs réenclencheurs télécommandés sur les tronçons principaux des lignes ;
- Ajout d'Interrupteurs à coupure dans le creux de tension (IACT) au début des grandes dérivations avec peu de charge ;
- Ajout d'Interrupteurs tripolaires télécommandés sur les tronçons principaux de ligne (IAT) ;
- Ajout d'Interrupteur Aérien à Commande Manuelle (IACM) en tête des dérivations ;
- Création de bouclage entre des dérivations en antenne ;
- Ajout d'indicateurs de défaut ;
- Ajout de transformateurs.

Après les travaux de construction, l'entreprise en charge des travaux de construction procédera à une remise en état des lieux. Cette remise en état consistera à :

- Un tri des déchets et une évacuation des déchets vers les filières appropriées et agréées
- Un enlèvement de tout ce qui est matériel extérieur, protections, restauration des milieux temporaires perturbés, etc.

#### 6.1.3.3. Activités sources d'impacts en phase d'exploitation

La phase d'exploitation exigera l'entretien de petits couloirs de passage des véhicules des agents d'intervention, du suivi de la non-occupation irrégulière de l'emprise et la surveillance de non-agression de poteaux (vol des câbles de mise à la terre) par des vandales.



Durant l'exploitation, certains travaux de maintenance seront nécessaires et ceci en sous tension/ou hors tension et en hauteur.

Les activités d'exploitation des réalisations du projet Accès engendrant des impacts sur le milieu récepteur sont :

- Présence et fonctionnement des équipements/ approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives
- Travaux d'entretien des infrastructures et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;
- Réparation/Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).

#### 6.1.3.4. Activités sources d'impacts en phase de démantèlement

- Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateurs, démolition des poteaux, etc.)
- Génération et transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs, ferraille, déchets de démolition, etc.)

#### 6.1.4. Matrice d'interaction

La matrice ci-dessous présente les interactions entre les sources d'impacts durant les différentes phases du projet et les composantes valorisées de l'environnement.

Tableau 95 : Matrice d'interaction entre les sources d'impacts et les composantes valorisées de l'environnement selon les phases du projet

Composantes valorisées de l'environnement	Milieu physique			Milieu biologique			Milieu humain												
	Air	Sol	Eau	Flore et ses habitats	Faune et ses habitats	Aires protégées et espèces à statut particulier	Caractéristiques sociodémographiques	Activités économiques	Affectation et utilisation du territoire	Services et infrastructures publics	Cadre de vie et perceptions humaines	Santé des travailleurs et des communautés	Sécurité des travailleurs et des communautés	Patrimoine archéologique et culturel	Paysage	Foncier	Genre et inclusion sociale	Personnes et groupes vulnérables	Education
Activités sources d'impacts																			
<b>Phase pré-construction</b>																			
Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X	X	
Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X		X	X	X	X	
Acquisition des terres									X	X	X					X	X	X	
Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet	X	X		X	X	X		X			X	X	X		X				

Composantes valorisées de l'environnement	Milieu physique			Milieu biologique			Milieu humain												
	Air	Sol	Eau	Flore et ses habitats	Faune et ses habitats	Aires protégées et espèces à statut particulier	Caractéristiques sociodémographiques	Activités économiques	Affectation et utilisation du territoire	Services et infrastructures publics	Cadre de vie et perceptions humaines	Santé des travailleurs et des communautés	Sécurité des travailleurs et des communautés	Patrimoine archéologique et culturel	Paysage	Foncier	Genre et inclusion sociale	Personnes et groupes vulnérables	Education
Activités sources d'impacts																			
Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées	X	X		X	X			X		X	X	X	X		X				
Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS)	X	X	X	X	X						X	X			X				

Composantes valorisées de l'environnement	Milieu physique			Milieu biologique			Milieu humain												
	Air	Sol	Eau	Flore et ses habitats	Faune et ses habitats	Aires protégées et espèces à statut particulier	Caractéristiques sociodémographiques	Activités économiques	Affectation et utilisation du territoire	Services et infrastructures publics	Cadre de vie et perceptions humaines	Santé des travailleurs et des communautés	Sécurité des travailleurs et des communautés	Patrimoine archéologique et culturel	Paysage	Foncier	Genre et inclusion sociale	Personnes et groupes vulnérables	Education
<b>Activités sources d'impacts</b>																			
<b>Phase construction</b>																			
Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				X	X	
Approvisionnement en biens et services du projet								X											
Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements	X	X		X	X			X		X	X	X	X		X				
Présence et mouvement des engins de chantier	X	X		X	x					X	X	X	X		X				

Composantes valorisées de l'environnement	Milieu physique			Milieu biologique			Milieu humain													
	Air	Sol	Eau	Flore et ses habitats	Faune et ses habitats	Aires protégées et espèces à statut particulier	Caractéristiques sociodémographiques	Activités économiques	Affectation et utilisation du territoire	Services et infrastructures publics	Cadre de vie et perceptions humaines	Santé des travailleurs et des communautés	Sécurité des travailleurs et des communautés	Patrimoine archéologique et culturel	Paysage	Foncier	Genre et inclusion sociale	Personnes et groupes vulnérables	Education	
Activités sources d'impacts																				
Création des chemins d'accès aux zones des travaux		X		X	X			X	X	X	X	X	X		X					
Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains	X	X		X	X			X	X	X	X	X	X	X	X					
Tirage des câbles					X						X		X		X					
Consommation d'eau et d'autres ressources naturelles		X	X																	
Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS)	X	X	X	X	X						X	X			X					



Composantes valorisées de l'environnement	Milieu physique			Milieu biologique			Milieu humain													
	Air	Sol	Eau	Flore et ses habitats	Faune et ses habitats	Aires protégées et espèces à statut particulier	Caractéristiques sociodémographiques	Activités économiques	Affectation et utilisation du territoire	Services et infrastructures publics	Cadre de vie et perceptions humaines	Santé des travailleurs et des communautés	Sécurité des travailleurs et des communautés	Patrimoine archéologique et culturel	Paysage	Foncier	Genre et inclusion sociale	Personnes et groupes vulnérables	Education	
Activités sources d'impacts																				
Chargement et stockage de carburant et autres produits dangereux	X	X	X					X				X								
Entretien et maintenance des engins du chantier	X	X	X								X	X	X							
Opération de branchement des ménages et des infrastructures collectives au réseau BT													X		X					
Essais et mise en service opérés par les entrepreneurs avec l'exploitant (SENELEC)													X							

Composantes valorisées de l'environnement	Milieu physique			Milieu biologique			Milieu humain													
	Air	Sol	Eau	Flore et ses habitats	Faune et ses habitats	Aires protégées et espèces à statut particulier	Caractéristiques sociodémographiques	Activités économiques	Affectation et utilisation du territoire	Services et infrastructures publics	Cadre de vie et perceptions humaines	Santé des travailleurs et des communautés	Sécurité des travailleurs et des communautés	Patrimoine archéologique et culturel	Paysage	Foncier	Genre et inclusion sociale	Personnes et groupes vulnérables	Education	
Activités sources d'impacts																				
Repli de chantier	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X		X	X				
<b>Phase exploitation</b>																				
Présence et fonctionnement des équipements/approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	
Les travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile	X	X	X	X	X						X		X		X					

Composantes valorisées de l'environnement	Milieu physique			Milieu biologique			Milieu humain													
	Air	Sol	Eau	Flore et ses habitats	Faune et ses habitats	Aires protégées et espèces à statut particulier	Caractéristiques sociodémographiques	Activités économiques	Affectation et utilisation du territoire	Services et infrastructures publics	Cadre de vie et perceptions humaines	Santé des travailleurs et des communautés	Sécurité des travailleurs et des communautés	Patrimoine archéologique et culturel	Paysage	Foncier	Genre et inclusion sociale	Personnes et groupes vulnérables	Education	
Activités sources d'impacts																				
Réparation/Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées)		X	X									X	X							
<b>Phase démantèlement</b>																				
Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateurs, démolition des poteaux, etc.)	X	X	X	X	X			X			X		X		X					
Génération et transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs, ferraille, déchets de démolition, etc.)	X	X	X						X		X	X	X		X					

## 6.2. Impacts et mesures en phase de pré-construction

### 6.2.1. Impacts potentiels négatifs sur le milieu physique

#### 6.2.1.1. Qualité de l'air et climat

**Tableau 96 : Evaluation des impacts sur la qualité de l'air pendant la phase de pré-construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (sources d'impact)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux de pré construction des installations;</li> <li>• Acquisition des terres;</li> <li>• Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs;</li> <li>• Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet;</li> <li>• Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées;</li> <li>• Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS).</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques de pollutions de l'air par les matières en suspension (poussière) générées <b>pourraient affecter la qualité de l'air et par ricochet la santé des travailleurs et dans une moindre mesure celle des populations locales et la perturbation de la faune.</b></li> <li>• <b>Accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet.</b></li> <li>• Risques de pollution de l'air (Les émissions de gaz produites) par les fumées des engins et véhicules <b>qui seront utilisés par les travaux et les voitures pour le personnel chargé des travaux.</b></li> <li>• <b>L'intensité sera mineure vu que l'intégrité de la composante sera faiblement et temporairement affectée. En plus, compte tenu du contexte local (le projet se trouve en zone rurale faiblement peuplé), ces impacts seront très limités et temporaires. L'étendue de l'impact sera locale en termes de génération de poussière et régionale pour les gaz d'échappement. L'impact se fera ressentir sur une courte période correspondant à la phase pré construction et à la phase des travaux.</b></li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact (qualité de l'air) sans atténuation	Faible	Locale	Courte	<b>Mineure</b>	Négative
Intensité de l'impact (climat) sans atténuation	Faible	Régionale	Courte	<b>Mineure</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer et sensibiliser les populations riveraines sur les travaux, les risques et impacts associés ;</li> <li>• Définir les spécifications techniques souhaitées pour les engins de chantier (moins d'émission de CO<sub>2</sub>), au regard des normes internationales en termes de gaz d'échappement ;</li> <li>• Acheter ou commander des équipements de qualité répondant aux normes en vigueur ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser voitures, camions et engins qui dégagent moins de fumée</li> <li>• Limiter la vitesse des véhicules sur le chantier à 30km/h ;</li> <li>• S'assurer que les véhicules qui seront utilisées aient une visite technique en règle</li> <li>• Mettre en œuvre le mécanisme de règlement des griefs ;</li> <li>• Procéder au réglage correct et à l'entretien des machines et des engins ;</li> <li>• Exiger la protection du personnel par des masques à poussières lorsque nécessaire ;</li> <li>• Exiger la couverture des camions de transport de matériaux par des bâches ;</li> <li>• Arroser les pistes d'accès susceptibles de générer de la poussière (2 fois par jour) lorsque nécessaire ;</li> <li>• Arrêter les véhicules et les machines quand ils ne sont pas utilisés en évitant la position en standby, tel que le moteur au ralenti ;</li> <li>• Doter les camions de bâches lors du transport des matériaux.</li> <li>• Utiliser des carburants à faible teneur en soufre, conformément aux dispositions légales en vigueur et selon la disponibilité locale ;</li> <li>• Valider le plan d'installation de chantier par l'ingénieur de supervision et MCC avant le démarrage des travaux ;</li> <li>• Faire valider les sites choisis pour les bases chantier par les DREEC des régions, les chefs de villages et des maires des communes concernées.</li> <li>• Faire un entretien périodique régulier des machines mobilisées pour les travaux ;</li> <li>• Réduire les distances de transport. Dans la mesure du possible, l'approvisionnement en matériaux à proximité du chantier permettra de réduire les émissions des véhicules associées au transport des matériaux.</li> <li>• Stationner les véhicules et stocker les équipements à proximité du chantier. Le fait de conserver les véhicules et l'équipement à proximité du chantier permet de réduire les émissions liées aux déplacements.</li> <li>• Arrêter les véhicules lorsqu'ils ne sont pas utilisés permet de réduire la consommation de carburant, ce qui réduit les émissions de gaz à effet de serre ;</li> <li>• Organisation d'une session de formation de 3 jours pour le personnel des Services Techniques et des Communes en matière de gestion environnementale et sociale des projets d'électricité ;</li> <li>• Sous réserve de l'application des mesures d'atténuation proposées ci-dessus, l'impact sur la qualité de l'air à travers les poussières et les gaz d'échappement sera d'intensité faible, de courte durée et d'importance mineure</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel Qualité de l'air (Avec atténuation)	Faible	Locale	Courte	<b>Négligeable</b>	Négative



Impact résiduel Climat (Avec atténuation)	Faible	Locale	Courte	<b>Négligeable</b>	Négative
--	--------	--------	--------	--------------------	----------

#### 6.2.1.2. Ressources en eau

**Tableau 97 : Evaluation des impacts sur les eaux pendant la phase de pré construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activités du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs;</li> <li>Acquisition des terres;</li> <li>Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs;</li> <li>Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées;</li> <li>Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS);</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les travaux de pré construction (exemple : aménagement de la base de chantier ou de construction des chemins d'accès, d'aménagement des aires de stockage du matériel et des matériaux), pourraient engendrer de légères modifications des potentiellement de ruissellement de surface ;</li> <li>Déversements accidentels ou de fuites susceptibles de contaminer par infiltration, les eaux de ruissellement et par ricochet, les eaux souterraines.</li> <li>Risques de compétition pour la satisfaction des besoins en eau des chantiers (pour la satisfaction des besoins domestiques du personnel, lavage des véhicules et engins) et la satisfaction des besoins en eau des populations ;</li> <li>La présence de véhicules est une source potentielle de pollution du milieu, du fait de risques de fuites chroniques ou accidentelles d'hydrocarbures.</li> <li>Cet impact négatif d'intensité moyenne, pourrait avoir lieu durant la phase de pré-construction et de construction la durée est donc moyenne.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Moyenne	<b>Moyenne</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborer un plan d'installation chantier élaboré par le promoteur et soumis à la validation du MCA. Ce plan devra présenter les dispositions prévues notamment pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>L'installation de chantier : clôture, circulation des engins, vitesse de circulation des engins, lieu d'approvisionnement en hydrocarbure et d'entretien des engins (si requis) munis de rétention avec les volumes requis, gardiennage, etc.</li> <li>Aménagement pour chaque lot d'une salle de pause et d'une cantine dotée de tables, chaises, de réchauds et de bouteilles de gaz ;</li> <li>Base vie : dortoirs et lieux de restauration si besoin est, salles d'aisance différenciées (hommes et femmes), espace, équipements et procédures pour recevoir et gérer les déchets (banals et dangereux), ...etc.</li> </ul> </li> <li>Choisir les sites de la base de chantier au niveau de secteurs suffisamment éloignés des voies naturelles d'écoulement des eaux de ruissellement et des zones humides (zone tampon de 50 m) de manière à ne pas incommoder le voisinage ;</li> <li>Faire une bonne signalisation des installations du projet et interdire les activités hors emprise ;</li> <li>Mettre en place des fosses septique portatives ou mobiles ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les eaux usées issues des ateliers et autres aires de lavage mettre en place un système de bassins de décantation et de déshuilage avant leur prise en charge par des hydrocureurs prestataires de services agréés ;</li> <li>• Approvisionner le personnel en eau en bouteilles d'eau ;</li> <li>• Mettre en place des poubelles de collecte des emballages vides pour leur recyclage vers des unités industrielles spécialisées ;</li> <li>• Avoir les autorisations administratives nécessaires en cas de besoin d'utiliser la ressource en eau de surface ou souterraine durant les travaux ;</li> <li>• Eviter de remblayer des voies de ruissellement des eaux pluviales pour aménager des pylônes ;</li> <li>• Mettre en place un kit anti-pollution qui est un ensemble d'équipements et de matériaux conçus pour contenir, absorber et éliminer les déversements accidentels de substances polluantes, tels que les hydrocarbures, les produits chimiques ou les déchets dangereux, afin de minimiser leur impact sur l'environnement</li> <li>• Utiliser des engins/véhicules en bon état et la sensibiliser les conducteurs;</li> <li>• Minimiser autant que possible la purge des huiles des engins sur site (les huiles issues du système de déshuilage seront prises en charge par les repreneurs des huiles usagées disposant d'un agrément à jour);</li> <li>• Recycler les déchets dangereux par les sociétés spécialisées ;</li> <li>• Evacuer les déchets vers les sites autorisés ;</li> <li>• Equiper les zones de stockage et de manutention de produits pétroliers, de réactifs et autres matières dangereuses d'un système de rétention muni d'un déshuileur pour éviter toute contamination potentielle des sols en cas déversement;</li> <li>• Mettre une étiquette d'identification de tout produit stocké et afficher les consignes de sécurité ;</li> <li>• Élaborer et mettre en œuvre des procédures d'entreposage, de manutention, d'emportage et de dépotage sécuritaire de produits pétroliers, réactifs et autres matières dangereuses visant à prévenir les déversements ;</li> <li>• Eviter tout contact des engins et du personnel avec les eaux de ruissellement pendant l'hivernage ;</li> <li>• Limiter la circulation de la machinerie et des autres équipements d'entretien et de maintenance à l'emprise des lignes ;</li> <li>• Utiliser des engins d'entretien et de maintenance en bon état de contrôle technique, afin de prévenir les fuites de produits (huiles, liquides de frein, etc.) ;</li> <li>• Réaliser l'entretien des véhicules et autres engins mobiles de maintenance uniquement dans des zones dédiées afin d'éviter la contamination du bassin versant, en cas de fuites ou d'un déversement accidentel ;</li> <li>• Localiser les fosses étanches et vidangeables à plus de 100 m des voies de ruissellement des eaux pluviales ;</li> <li>• Sensibiliser le personnel sur les us et coutumes locaux ;</li> <li>• Etablir un Plan d'Urgence ;</li> <li>• Equipement du parc de matériel de plateformes bétonnées munies de merlons, de fosses et de dispositifs de récupération des fuites pour les réservoirs à fuel, les opérations de vidange et les stocks d'huiles usagées ;</li> <li>• Ne pas endommager les ouvrages hydrauliques (puits et autres sources d'approvisionnement en eau .</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	<b>Négligeable</b>	Négative

6.2.1.3. Sols

**Tableau 98 : Evaluation des impacts sur les sols pendant la phase de pré construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activités du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs ;</li> <li>• Acquisition des terres;</li> <li>• Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet;</li> <li>• Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées;</li> <li>• Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS).</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification de la structure du sol, tassement, compactage ;</li> <li>• Erosion potentielle, éolienne et /ou hydrique, des sols ;</li> <li>• Dégradation de la structure des sols ;</li> <li>• Pollution des sols ; Les travaux de pré-construction peuvent occasionner une contamination du sol, des eaux superficielles et souterraines par les déchets solides et/ou liquides;</li> <li>• Dissolution des déchets liquides et une lixiviation des déchets solides qui pourraient contaminer les sols, les eaux superficielles et les eaux souterraines par infiltration;</li> <li>• Perte de terres;</li> <li>• Dégradation de la structure de sols suite aux mouvements répétés des engins et véhicules et à la construction des installations de chantier ; etc.</li> <li>• Le sol constituera l'une des composantes valorisées de l'environnement qui recevra le plus de répercussions négatives du projet telles que le risque d'érosion, la pollution, la modification de la structure du sol, etc.)</li> <li>• L'intensité de l'impact est donc forte et la durée est longue puisque les impacts concerneront la phase de pré-construction, la phase des travaux, la phase d'exploitation et la phase de démantèlement, l'importance de l'impact est majeure.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	<b>Longue</b>	<b>Majeure</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter au minimum l'emprise occupée par les installations de chantier aux superficies retenue dans la conception ;</li> <li>• Informer et former les travailleurs à la gestion des déchets et des produits dangereux ;</li> <li>• Collecter, entreposer et évacuer les huiles et lubrifiants vers des repreneurs agréés ;</li> <li>• Laver des véhicules dans les aires de lavage dans la base chantier ;</li> <li>• Mettre en place un kit anti-pollution qui est un ensemble d'équipements et de matériaux conçus pour contenir, absorber et éliminer les déversements accidentels de substances polluantes, tels que les hydrocarbures, les produits chimiques ou les déchets dangereux, afin de minimiser leur impact sur l'environnement</li> <li>• Proscrire le lavage de véhicule ou d'équipement loin des cours d'eau à une distance d'au moins de 200m ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place de procédures et se conformer à celles-ci pour les plans d'urgence en cas de déversement de produits dangereux ;</li> <li>• Former et sensibiliser les travailleurs sur les mesures d'évitement des pollutions.</li> <li>• Défricher uniquement les surfaces nécessaires pour le projet ;</li> <li>• Sensibiliser les conducteurs sur les bonnes conduites à prendre ;</li> <li>• Identifier avant le démarrage des travaux et utiliser autant que possible les carrières déjà ouvertes dans les zones concernées en collaboration avec les collectivités territoriales et les populations locales ;</li> <li>• Evacuer les déblais et autres résidus vers des sites autorisés par les collectivités et les services de l'environnement.</li> <li>• Collecter la terre végétale et la sécuriser dans la perspective de la réhabilitation du site perturbé ;</li> <li>• Bâcher les terres excavées ;</li> <li>• Réutiliser ou enlever les terres excavées en vue de leur utilisation lors de la réhabilitation ;</li> <li>• Mettre en place un dispositif de tri, de collecte et de transport des déchets banals vers les décharges agréées par les mairies ;</li> <li>• Limiter la circulation de la machinerie et des autres équipements mobiles principalement à l'emprise des zones des travaux et des aires de travail qui auront été planifiées préalablement ;</li> <li>• Limiter la vitesse à 30km/heure des véhicules afin de réduire la déstructuration du sol ;</li> <li>• Stocker le matériel contenant des liquides polluants (exemple des postes de transformation) dans des espaces dédiés (impermeabilisés).</li> <li>• Munir les zones de stockage et de manutention de produits pétroliers, de réactifs et autres matières dangereuses d'une rétention secondaire des déversements bien dimensionnée, afin de prévenir la contamination des sols ;</li> <li>• Assurer la réhabilitation des sites lors du démantèlement.</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	locale	Courte	Négligeable	Oui

### 6.2.2. Impacts potentiels sur le milieu biologique et mesures d'accompagnement

Les objectifs de la NP6 de la SFI, tentent à ce qu'il n'ait aucune perte nette de biodiversité, que le gain net positif pour les espèces menacées et les écosystèmes soient rares et que le maintien des services écologiques soient prioritaires. Il devient alors important d'estimer la richesse de la biodiversité, notamment la végétation, dans la zone potentiellement impactée par le Projet.

#### 6.2.2.1. Flore et les habitats

Après le parcours de tous les tracés sur Google-Earth, un travail de bureau a permis d'identifier les sections du tracé les plus boisées. Une fois ces sections définies et géoréférencées, elles sont visitées et au niveau de chaque point d'échantillonnage situé sur un tracé, l'on a inventorié et compté toutes les espèces ligneuses situées dans un rayon de 20 m (superficie de 1256 m<sup>2</sup>). Connaissant la longueur des sections et la largeur de l'emprise, ceci a permis de calculer la surface impactée au niveau de chaque section. Ainsi, à partir des relevés effectués au niveau des points d'échantillonnage, ont été estimés le nombre de pieds d'espèces ligneuses impacté au niveau de chaque section.

Les relevés des espèces végétales effectués au niveau de l'ensemble des stations d'inventaire ont permis d'identifier **69 espèces ligneuses**. Les calculs effectués ont conduit à l'estimation de la richesse de la section (nombre d'espèces différentes par section) et du nombre cumulatif de pieds pour chaque section. L'extrapolation des informations donne une idée du nombre d'arbres qui devrait être abattus par section le long des tracés. Pour

l'ensemble des départements, **3106 arbres seraient à abattre car situés dans l'emprise des lignes MT (réduite à 3 m grâce à l'option retenue d'utiliser des armements en drapeaux dans la traversée des sections boisées).**

Parmi ces 3106 arbres, quatre pieds de *Pterocarpus erinaceus* (EN) sont affectés (1 pied dans le Département de Vélingara et 3 dans le Département de Tambacounda)." En effet, il s'avère qu'une seule espèce critique est impactée (*Pterocarpus erinaceus* (EN)).

**Tableau 99 : Evaluation des impacts sur la flore et les habitats pendant la phase de pré-construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (Sources d'impacts)	<p>Travaux de pré construction des installations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs;</li> <li>• Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs ;</li> <li>• Acquisition des terres;</li> <li>• Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet;</li> <li>• Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées;</li> <li>• Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS).</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tracé de la ligne passe d'une manière générale dans des champs de cultures pluviales, des plantations d'anacardes et des savanes arbustives dégradées. Les arbres rencontrés sont conservés dans les champs grâce à leur importance écologique. Parmi ces espèces il y a <i>Faidherbia albida</i>, <i>Borassus aethiopum</i>, <i>Tamarindus indica</i>, <i>Adansonia digitata</i>, la flore protégée, etc.</li> <li>• Risque d'atteinte à la flore protégée: affectation de quatre pieds de <i>Pterocarpus erinaceus</i> (EN) " 1 pour le département de Vélingara et de 3 pour le département de Tambacounda"</li> <li>• Risque de fragmentation des habitats ;</li> <li>• Risques de pollutions potentielles des habitats ;</li> <li>• Risque de pollution du milieu par les huiles de transformateurs ;</li> <li>• Risque d'introduction et de prolifération d'espèces envahissantes ;</li> <li>• Cette situation peut occasionner l'exploitation forestière illicite dans la zone par des tierces personnes qui profiteraient de la présence du projet pour abattre frauduleusement plus de pieds que nécessaire ;</li> <li>• Risques de pollution des ressources biologiques (les particules de poussières réduisent le potentiel photosynthétique de la végétation) ;</li> <li>• Modification de la structure de la végétation ligneuse et herbacée ;</li> <li>• Dégradation des ressources biologiques dans l'environnement de la base de chantier ;</li> <li>• Utiliser lors des travaux du matériel, des équipements et des véhicules respectant les normes en termes d'émissions sonores et assurer la sensibilisation du personnel ;</li> <li>• Les pollutions chroniques et accidentelles qui dégradent les sols, principal réceptacle physique et nutritionnel de la végétation ;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déboisement des arbres dans l'axe du tracé de la ligne ; Perte de végétation, réduction des services écosystémiques. L'intensité est jugée forte et l'importance de l'impact est majeure.</li> <li>• Le nombre estimé d'arbres à abattre est de <b>3106</b> arbres et la perte est de <b>9,000 QH</b> sur une superficie de 11,548 ha (détails mentionnés dans les tableaux ci-après par département et espèces). Parmi ces 3106 arbres, quatre pieds de <i>Pterocarpus erinaceus</i> (EN) sont affectés.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Moyenne	<b>Majeure</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<p>❖ <b>Mesures préventives</b></p> <p>Les mesures préventives consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Construction de barrières en bois autour des troncs des arbres identifiés comme remarquables par la population locale en vue de leur protection contre les feux, les chocs, les blessures, etc.</li> <li>❖ Utilisation d'armements en drapeau dans la traversée des zones boisées pour minimiser l'emprise au sol des lignes MT et par conséquent le nombre d'arbres à abattre.</li> <li>❖ Réaliser un inventaire exhaustif en accord avec l'IREF pour évaluer quantitativement les impacts sur la flore ; Disposer de toutes les autorisations requises avant tout défrichage ;</li> <li>❖ Se conformer aux procédures définies dans le Code forestier (recherche d'autorisation de défrichage/abattage, gestion des produits de défrichage) ;</li> <li>❖ Communication de règles sur l'attitude à adopter vis-à-vis de la biodiversité (interdiction de jeter ses déchets dans la nature, prendre des mesures de prévention contre la mise à feu accidentelle de la végétation, etc.) ; Limiter les défrichements aux superficies strictement nécessaires aux emprises des aménagements à faire dans le cadre du projet : bases de chantier, corridor du tracé, etc.</li> </ul>				
Mesures de compensation	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Installation de périmètres de mises en défens forestier dans les FC de Pata (40 ha) et de Kantora (10 ha).</b></li> <li>❖ <b>Plantation d'arbres de compensation des arbres à abattre (10 000 arbres)</b></li> </ul> <p>Comme le nombre estimé total d'arbres à couper est de 3106 et que l'on applique un ratio de 3 arbres de compensation à planter par arbre à abattre, alors le nombre total d'arbres à planter est de <math>3 \times 3106 = 9318</math>, arrondi à 10 000 arbres pour simplifier et prendre en compte les pertes et viser un gain net de biodiversité.</p> <p>Les sept espèces suivantes ne sont pas indigènes du Sénégal et ne devront par conséquent pas être plantées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Azadirachta indica (le neem) - Originaire d'Asie du Sud.</li> <li>❖ Eucalyptus camaldulensis - Originaire d'Australie.</li> <li>❖ Ficus sycomorus (le figuier sycomore) - Originaire d'Afrique de l'Est.</li> <li>❖ Mangifera indica (le manguier) - Originaire d'Asie du Sud.</li> <li>❖ Mimosa pigra - Originaire d'Amérique tropicale, une espèce envahissante.</li> <li>❖ Tamarindus indica (le tamarin) - Originaire d'Asie tropicale.</li> </ul>				

	<p style="text-align: center;">❖ 22 <i>Ziziphus mauritiana</i> (le jujubier) - Originaire d'Asie du Sud.</p> <p>Total : 185 pieds d'espèces exotiques, dont plusieurs envahissantes.</p> <p>Il est hors de question de planter ces sept espèces dans le cadre d'un programme de compensation visant l'augmentation de la biodiversité d'habitats naturels. On tentera autant que possible de respecter le nombre des arbres par département et par espèce dans les plantations afin de reconstituer des habitats naturels (savanes et forêts sèches), semblables à ceux perdus, tout en favorisant les espèces suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Les espèces en danger comme <i>Pterocarpus erinaceus</i> (EN) ;</li> <li>❖ Les espèces vulnérables comme <i>Khaya senegalensis</i> VU, <i>Azelia africana</i> VU ;</li> <li>❖ Les espèces intégralement protégées (IP) et partiellement protégées (PP) par la réglementation sénégalaise ;</li> <li>❖ Les espèces à valeur d'usage ou générant des services écosystémiques prioritaires.</li> </ul> <p>On visera à planter six espèces par parcelle de plantation, puisque c'est la richesse moyenne des îlots forestiers impactés.</p> <p>La plantation de pieds de <i>Pterocarpus erinaceus</i> (EN) permettra d'assurer un gain net d'habitats critiques. Les zones de plantation seront à déterminer avec les IREF.</p> <p><u>Le programme de compensation vise un gain minimal de 9 QH de forêt sèche pour atteindre zéro perte nette d'habitat naturel, conformément aux exigences de la NP6 de la SFI.</u> Cet objectif sera atteint en partie par la plantation multi-spécifique des 10 000 arbres et en partie par une augmentation de la qualité d'écosystèmes naturels existants, c'est-à-dire les activités visant l'installation de périmètres de mises en défens forestier de 40 ha dans la FC de Pata et 10 ha dans la FC de Kantora.</p> <p>A cet effet, les Services des E&amp;F vont réaliser un inventaire forestier et écologique de ces parcelles avant le début de la mise en défens afin de suivre les gains au cours des années suivantes.</p> <p>S'il y a des habitats critiques, il faut créer des habitats critiques de compensation. C'est le cas des habitats pour les vautours, pour lesquels il pourrait être question d'installer des nichoirs et contribuer à des programmes de conservation des vautours.</p> <p>Les hypothèses soutenant les gains d'habitats naturels pour atteindre zéro perte nette sont données dans le tableau suivant ; l'hypothèse de base pour la densité des plantations étant 1000 pieds/ha</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Type d'activité</th> <th>Superficie</th> <th>Qualité au début (2024)</th> <th>Qualité à la fin (2031)</th> <th>Gain de Qualité</th> <th>Gain de QH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plantation de 10 000 arbres indigènes</td> <td>10 ha</td> <td>0,2</td> <td>0,4</td> <td>+0,2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Mise en défens dans 2 FC</td> <td>50 ha</td> <td>0,5</td> <td>0,7</td> <td>+0,2</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>60 ha</b></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td><b>+12 Q.H</b></td> </tr> </tbody> </table>					Type d'activité	Superficie	Qualité au début (2024)	Qualité à la fin (2031)	Gain de Qualité	Gain de QH	Plantation de 10 000 arbres indigènes	10 ha	0,2	0,4	+0,2	2	Mise en défens dans 2 FC	50 ha	0,5	0,7	+0,2	10	<b>Total</b>	<b>60 ha</b>	-	-	-	<b>+12 Q.H</b>
Type d'activité	Superficie	Qualité au début (2024)	Qualité à la fin (2031)	Gain de Qualité	Gain de QH																								
Plantation de 10 000 arbres indigènes	10 ha	0,2	0,4	+0,2	2																								
Mise en défens dans 2 FC	50 ha	0,5	0,7	+0,2	10																								
<b>Total</b>	<b>60 ha</b>	-	-	-	<b>+12 Q.H</b>																								
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature																								

Impact résiduel avec compensation	Faible	Locale	Courte	<b>Négligeable</b>	Positive
-----------------------------------	--------	--------	--------	--------------------	----------

Dans le tableau suivant sont récapitulées les pertes de biodiversité calculées en Qualité-hectare (QH) et en nombre estimé d'arbres à couper.

Région	Département	Indice moyen de Qualité (Q)	Superficie (ha) à déboiser	Quantité de perte d'habitat naturel estimé en QH	Nombre estimé de pieds d'arbres à couper
Fatick	Foundiougne	0,64	0,589	0,398	552
Kaffrine	Birkilane	0,59	0,477	0,312	176
Kaolack	Nioro du Rip	0,55	0,212	0,130	427
Kolda	Médina Yoro Foulah	0,72	4,34	3,300	779
Kolda	Vélingara	0,69	2,74	1,910	453
Sédhiou	Boukiling	0,88	0,12	0,790	332
Tambacounda	Tambacounda	0,68	3,07	2,160	387
<b>Total</b>		<b>0,68</b>	<b>11,548</b>	<b>9,000 QH</b>	<b>3106</b>

Le tableau suivant représente un estimé du nombre d'arbres à couper par espèce.

Nom de l'espèce d'arbre	Nombre estimé de pieds à couper
<i>Acacia albida</i>	5
<i>Adansonia digitata</i>	17
<i>Azalia africana</i>	4
<i>Avicennia germinans</i>	50
<i>Azadirachta indica</i>	63
<i>Balanites aegyptiaca</i>	25
<i>Bauhinia rufescens</i>	4
<i>Boinia tonensi</i>	1
<i>Bombax costatum</i>	50
<i>Borassus aethiopum</i>	107
<i>Cassia sieberiana</i>	39
<i>Celtis integrifolia</i>	10
<i>Cola cordifolia</i>	8
<i>Combretum glutinosum</i>	496
<i>Combretum lubricans</i>	1
<i>Combretum micranthum</i>	23
<i>Combretum nigricans</i>	76

Nom de l'espèce d'arbre	Nombre estimé de pieds à couper
<i>Combretum sp</i>	2
<i>Cordyla pinnata</i>	123
<i>Cos febrifrigia</i>	13
<i>Croterque febrifriga</i>	1
<i>Daniellia oliveri</i>	3
<i>Diospyros mespiliformis</i>	7
<i>Erythrophleum africanum</i>	1
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	67
<i>Faidherbia albida</i>	20
<i>Feretia apodanthera</i>	34
<i>figus sensironus</i>	1
<i>Ficus sp</i>	40
<i>Ficus sycomorus</i>	4
<i>Ficus thonningii</i>	1
<i>Gardenia erubescens</i>	4
<i>Grewia flavescens</i>	9
<i>Guiera senegalensis</i>	276
<i>Hexalobus monopetalus</i>	8
<i>Khaya senegalensis</i>	5
<i>Lannea acida</i>	29
<i>Lannea microcarpa</i>	13
<i>Lannea sp</i>	1
<i>Mangifera indica</i>	4
<i>Mimosa pigra</i>	3
<i>Mitragyna inermis</i>	286
<i>Parinari sp</i>	1
<i>Parkia biglobosa</i>	21
<i>Piliostigma reticulatum</i>	125
<i>Piliostigma sp</i>	23
<i>Piliostigma thonningii</i>	11
<i>Prosopis africana</i>	25
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	11
<i>Saba senegalensis</i>	3
<i>Sclerocarya birrea</i>	67

Nom de l'espèce d'arbre	Nombre estimé de pieds à couper
<i>Senegalia ataxacantha</i>	83
<i>Senegalia macrostachya</i>	10
<i>Sterculia setigera</i>	21
<i>Strychnos spinosa</i>	4
<i>Tamarindus indica</i>	22
<i>Tamarix aphylla</i>	50
<i>Terminalia sp</i>	2
<i>Terminalia avicennioides</i>	15
<i>Terminalia leiocarpa</i>	27
<i>Terminalia macroptera</i>	362
<i>Terminalia sp</i>	2
<i>Vachellia nilotica</i>	25
<i>Vachellia seyal</i>	169
<i>Vachellia sp</i>	6
<i>Ziziphus mauritiana</i>	22
<b>Total approximatif</b>	<b>3106</b>

#### 6.2.2.2. Faune et habitats

**Tableau 100 : Evaluation des impacts sur la faune et les habitats pendant la phase de pré-construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (sources d'impact)	<p>Travaux de pré construction des installations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs</li> <li>• Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs ;</li> <li>• Acquisition des terres ;</li> <li>• Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet ;</li> <li>• Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées ;</li> <li>• Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS).</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques de pollutions potentielles des habitats ;</li> <li>• Risque de pollution du milieu par les huiles de transformateurs ;</li> <li>• Risque de dégradation d'habitats naturels pour des espèces de valeur principalement la faune locale particulièrement l'avifaune (Vautour charognard). En effet la présence des zones humides attire les oiseaux qui font des transitions permanent à la recherche de meilleures conditions (nidification, reproduction, alimentation, etc.).</li> <li>• Destruction d'habitats et de sites de reproduction à travers les coupes dans l'emprise Impactes directs (mortalités, perte d'habitats) ou indirects (dérangement et perturbation, migration temporaire).</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques de collision du matériel roulant (engins des travaux, véhicules, etc.) avec la faune ;</li> <li>• Perturbation des habitats naturels (augmentation potentielle de l'ambiance sonore) ;</li> <li>• Dérangement de la faune par l'augmentation du bruit ambiant ;</li> <li>• La dispersion des restes de repas dans le milieu qui pourraient attirer la faune ;</li> <li>• Risques de chutes et d'accidents pour les animaux ;</li> <li>• Les risques de braconnage.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Moyenne	<b>Majeure</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser un inventaire exhaustif en accord avec l'IREF pour évaluer quantitativement les impacts sur la faune ; Disposer de toutes les autorisations requises avant tout défrichement ;</li> <li>• Utilisation des armements en drapeau ;</li> <li>• Mettre en œuvre un programme de réhabilitation progressive des sites concernés par la mise en place des poteaux et lignes ;</li> <li>• Planifier les périodes de travaux (hors saison pluvieuse, hors saison de reproduction) ;</li> <li>• Mettre en place des armements en drapeau ;</li> <li>• Bandes fluorescentes pour la délimitation des autres aires du chantier interdit au public et pour la protection des fouilles (estimées à 2500 ml pour l'ensemble des aires non clôturées pour chaque lot) ;</li> <li>• Communication de règles sur l'attitude à adopter vis-à-vis de la biodiversité (interdiction de chasser, tuer ou nuire délibérément à une espèce animale présente sur la zone d'influence du projet, favoriser la fuite de la faune rencontrée avant le démarrage des travaux, réduire les risques de collision, etc.).</li> <li>• Limiter les défrichements aux superficies strictement nécessaires aux emprises des aménagements à faire dans le cadre du projet : bases de chantier, corridor du tracé, etc. ;</li> <li>• Réduire à leur strict minimum les risques de pollution du milieu par les hydrocarbures, les déchets liquides, les déchets solides, etc., afin de préserver les habitats ;</li> <li>• Limiter la vitesse des véhicules à 30 km/h et veiller au respect de cette disposition par les chauffeurs pour éviter les collisions et heurts avec la faune ;</li> <li>• Définir des voies dédiées à la circulation (pour éviter les pistes multiples au détriment des habitats naturels) ;</li> <li>• Entretenir périodiquement le matériel roulant pour prévenir les risques de pollutions (fuites chroniques d'hydrocarbures) des habitats traversés pendant les travaux ;</li> <li>• Faire un entretien courant systématisé continu des routes d'accès aux chantiers afin d'améliorer leur état et leur praticabilité (pour éviter les émissions de poussières préjudiciables aux stomates) ;</li> <li>• Sensibiliser le personnel de chantier sur les dégâts du braconnage ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clôturer le périmètre des chantiers pour limiter les risques que les animaux n'y entrent ;</li> <li>Interdire au personnel de laisser des restes de repas sur le site qui pourraient attirer les animaux sauvages ;</li> <li>Faire respecter les bonnes pratiques environnementales, par les entrepreneurs chargés de réaliser les travaux.</li> </ul>				
Mesure compensatoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concevoir et mettre en œuvre un plan de compensation de biodiversité (avec un plan d'aménagement forestier durable, reboisement compensatoire) ;</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Locale	Moyenne	<b>Mineure</b>	Positive

### 6.2.3. Impacts positifs socio-économiques potentiels et mesures de gestion

#### 6.2.3.1. Création d'emplois et amélioration du cadre de vie par les activités génératrices de revenus

**Tableau 101 : Evaluation des impacts sur la création d'emplois et l'amélioration du cadre de vie pendant la phase de pré-construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs ;</li> <li>Acquisition des terres ;</li> <li>Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs ;</li> <li>Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet;</li> <li>Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées.</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette création d'emploi participera à la réduction du chômage ne serait-ce que pour un court terme (cf. liste ci-après).</li> <li>- Une stratégie de promotion de l'emploi des femmes et des jeunes devra être développée et mise en œuvre pour favoriser leur employabilité.</li> <li>- Une telle approche pourrait contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations sous influence du projet, au moins le délai d'exécution des travaux.</li> <li>- Dès la phase de pré-construction, le projet participera à la création de richesse pour les populations locales à travers les différentes formes de commerce. Durant la phase de pré-construction, certaines activités connexes (restauration, commerce divers, hébergement, etc.) vont se développer au niveau des localités traversées ; contribuant de ce fait à accroître les revenus des populations et à réduire la pauvreté.</li> </ul> <p>Pour ce type de projet, l'entrepreneur exprime un besoin en main-d'œuvre avoisinant généralement une vingtaine de personnes constituées de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferrailleurs et maçons pour la construction des plateformes de pose des postes préfabriqués ;</li> <li>- Manœuvres pour l'ouverture des fouilles pour l'implantation des poteaux électriques (ligne aérienne) ;</li> <li>- Gardiens ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bûcherons ;</li> <li>- Porteurs de drapeaux ;</li> <li>- Ménagères pour l'entretien de la base chantier ;</li> <li>- Prendre en compte la dimension genre durant le recrutement du personnel ;</li> </ul> <p>L'intensité est jugée moyenne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de non-conformité des droits et des conditions de travail à la NP 2 de la SFI</li> </ul>				
Mesures de bonification	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser la main d'œuvre locale ;</li> <li>• Sensibiliser sur les opportunités d'emplois et de revenus autour des chantiers de construction ;</li> <li>• Mettre en place des comités de suivi du recrutement de la main d'œuvre locale sous la supervision des autorités locales et les représentants des populations dans leurs diversités ;</li> <li>• Respecter la législation nationale sur le travail et la NP2 de la SFI ;</li> <li>• Préparation d'un plan de recrutement, d'un code de conduite ;</li> <li>• Appliquer un système de rémunération juste et homogène.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec mesure de bonification (création d'emplois)	Forte	Régionale	Courte	Majeure	Positive
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec mesure d'atténuation (non-conformité avec la NP 2 de la SFI)	Forte	Régionale	Courte	Majeure	Positive

#### 6.2.3.2. Opportunités d'affaire pour les PME/PMI

**Tableau 102 : Evaluation des impacts sur les opportunités d'affaire pour les PME/PMI pendant la phase de pré-construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs;</li> <li>• Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs;</li> <li>• Acquisition des terres;</li> <li>• Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet;</li> <li>• Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées.</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opportunité d'affaires pour les PME/PMI spécialisées dans l'électricité, l'électromécanique, le génie civil et d'autres corps de métiers qui prendront en charge les opérations d'aménagement, de construction et d'installation des équipements et de restauration (particulièrement pour les femmes). Les séances de consultation publique et les enquêtes socio-économiques n'ont pas permis d'identifier des PME/PMI, cependant les structures qui existent à l'échelle départementale voire régionale peuvent être incluses. Toutefois, il faut souligner que les populations ont sollicité que l'entrepreneur collabore avec les GIE et les jeunes qui ont des qualifications en menuiserie (métallique et de bois), en électricité, en maçonnerie et autres compétences en relation avec le projet;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'intensité de cet impact sera forte, d'étendue régionale, mais de durée courte car ne concernera que la période des travaux.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Régionale	Courte	Majeure	Positive
Mesures de bonification	<ul style="list-style-type: none"> <li>Offrir à des entreprises au niveau départemental et régional la possibilité d'accélérer leur développement à travers d'éventuels marchés à saisir ;</li> <li>Privilégier la transparence dans le recrutement des PME/PMI ;</li> <li>Recrutement pour chacun des deux lots de travaux d'un consultant en charge de la mise en œuvre des plans d'action de réinstallation (PAR) du projet pour l'accompagnement des populations affectées par le projet (notamment les personnes vulnérables) ;</li> <li>Former les entreprises locales pour qu'ils tirent parti des opportunités du projet.</li> </ul>				

### 6.2.3.3. Genre et groupe vulnérable

**Tableau 103 : Evaluation des impacts sur le genre et les groupes vulnérables pendant la phase de pré-construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs</li> <li>Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs;</li> <li>Acquisition des terres.</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>En phase pré-construction, une vingtaine de personne composée de postes qualifiés et non-qualifiés) sera mobilisée pour la réalisation des travaux. Ce personnel pourrait être recruté par l'entreprise sélectionnée, le bureau de contrôle des travaux, les entreprises sous-traitantes, etc. A cet effet, l'accent sera mis sur la promotion de l'emploi des femmes et des jeunes. Les entités citées, devront être privilégiées pour le recrutement du personnel non-qualifié et qualifié. Ce qui pourrait contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations dans la zone d'influence du projet, au moins pour la période de 22 mois consentie pour l'exécution des travaux.</li> <li>Au-delà de la prise en compte du genre et de l'inclusion sociale dans le cadre de la réalisation des travaux, la mise en place de bases vie favorisera la création d'activités commerciales autour du chantier de construction engageant de la main-d'œuvre féminine et jeune : restauration, petit commerce, etc.). Ces activités (restauration et approvisionnement en biens et services) vont surtout profiter aux femmes. Ainsi, ces dernières pourront par cette diversification des sources de revenus faire davantage face, même si c'est de manière temporaire aux dépenses de santé, d'éducation et de nourriture de leurs familles.</li> <li>L'intensité de cet impact sera forte, d'étendue régionale, mais de durée courte car ne concernera que la période des travaux.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
	Forte	Régionale	Courte	Moyenne	Positive
Mesures de bonification	<ul style="list-style-type: none"> <li>Former les femmes et les groupes vulnérables sur les AGR ;</li> <li>Sensibiliser les travailleurs sur la lutte anti-VBG ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablir un contrat avec une ONG accompagnatrice des femmes et des groupes vulnérables ;</li> <li>• Recruter des riverains installés dans le voisinage direct du projet surtout pendant les travaux de Haute Intensité de Main d'œuvre (HIMO) en privilégiant les jeunes.</li> <li>• Favoriser la main d'œuvre locale ;</li> <li>• Sensibiliser sur les opportunités d'emplois et de revenus autour des chantiers de construction</li> <li>• Mettre en place des comités de suivi du recrutement de la main d'œuvre locale sous la supervision des autorités locales et les représentants des populations dans leurs diversités ;</li> <li>• Respecter la législation nationale sur le travail et la NP2 de la SFI ;</li> <li>• Appliquer un système de rémunération juste et homogène.</li> </ul>
--	--

6.2.4. Impacts négatifs socio-économiques potentiels et mesures de gestion

6.2.4.1. Les biens et les personnes (y compris le genre et les groupes vulnérables)

**Tableau 104 : Evaluation des impacts sur les biens et les personnes pendant la phase de pré-construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs;</li> <li>• Acquisition de l'emprise et des servitudes.</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au total 2941 PAP seront impactées par les activités du Volet Offre, dont 2885 PAP physiques et 56 PAP communautaires.</li> <li>• Dans la zone du projet, 2941 PAP ont été recensées, dont 2885 personnes physiques (98,20%) ayant des biens impactés et 56 personnes morales (1,90%) ayant biens communautaires.</li> <li>• La catégorie de PAP agricoles est la plus importante et polarise 2834 PAP soit 96,36% des PAP recensées, dont 2690 hommes (soit 94,92% de l'effectif des PAP agricole) et 144 femmes (soit 5,08% des PAP agricole). Les autres catégories faiblement représentées dans une proportion de 1,73% dont on trouve des PAP habitat (terrains constructibles) au nombre de 41 soit 1,39%, les PAP agricole (infrastructures annexes) au nombre de 2 soit 0,07% du total des PAP est les PAP ouvrier agricole sont au nombre de 08 soit 0,27% du total des PAP. L'impact principal du projet concerne les terres agricoles car pour la majorité des PAP ce sont les cultures sur les terres qui sont affectées.</li> <li>• Toutes les femmes affectées par le projet (i.e. 144 PAP) sont des PAP agricoles. Le faible nombre de femmes PAP recensées qui perdent des actifs terres et des cultures agricoles s'explique par le faible taux d'accès des femmes à la terre dans la zone du projet</li> <li>• Les PAP enquêtées sont inégalement réparties selon le sexe. Les PAP hommes sont au moins 18 fois plus nombreux que les femmes. En effet, dans l'ensemble des départements ciblés par le projet, environ 93,07% des PAP sont des hommes pour 4,89% de femmes. La répartition suivant le département laisse voir une situation similaire.</li> </ul> <p>Cet impact d'intensité forte concernera les différentes régions concernées par le projet, il concernera uniquement la phase de pré-construction lors de l'acquisition des terres. C'est un impact de courte durée et dont l'importance de cet impact est donc majeure.</p>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature



	Forte	Régionale	Courte	Majeure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimiser les tracés des lignes MT de manière à éviter autant que possible les constructions, les terrains constructibles, les cimetières, les infrastructures communautaires, etc.</li> <li>L'élaboration d'un Plan d'Action de Réinstallation qui comporte un ensemble de mesures ;</li> <li>Elaborer un PRMS ;</li> <li>Mettre en œuvre le PAR ;</li> <li>Mettre en œuvre le PRMS ;</li> <li>Appui aux personnes vulnérables et accompagnement des PAP pour la restauration des moyens de subsistance ;</li> <li>Procéder à l'achat des terres, situées dans l'emprise du projet (emprise des pylônes, site d'installation du poste et des zones de surplomb des terres à usage d'habitations).</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel	Faible	Régionale	Courte	Négligeable	Négative
Mesures de compensation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indemnisation et compensation des biens et des revenus ;</li> <li>Recruter un consultant pour la mise en œuvre des Plans d'actions de réinstallation(PAR) du projet Accès des PAP.</li> <li>Procéder à un reboisement compensatoire concertée avec la population utilisatrice des ressources forestières ;</li> </ul>				

➤ **Nombre et catégorie des Personnes Affectées par le Projet (PAP) recensées**

• **Volet Offre**

Au total 2941 PAP seront impactées par les activités du Volet Offre, dont 2885 PAP physiques et 56 PAP communautaires.

**Tableau 105 : Linéaires du réseau MT et BT, localité et PAP par département**

Département	Linéaires des lignes en km		Nombre de localités concernées	Nombre des PAP	
	MT	BT		Physique	Communautaire
Foundiougne	139	154	111	859	17
Nioro du Rip	62	60	50	431	3
Tambacounda	53	35	16	107	1
Vélingara	284	196	159	399	11
Medina Yoro Foulah				895	24
Boukiling	42	19	14	194	
<b>Total</b>	<b>580</b>	<b>464</b>	<b>350</b>	<b>2885</b>	<b>56</b>

[Sources : Compilation étude technique et enquête PAR]

**Tableau 106 : Nombre total des PAP selon les catégories, le sexe et par département**

Catégories de PAP	Femme		Homme		PAP Communautaire		Total général	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
<b>PAP Agricole</b>	<b>144</b>	<b>5,08%</b>	<b>2690</b>	<b>94,92%</b>			<b>2834</b>	<b>96,36%</b>
BOUNKILING	1	0,52%	193	99,48%			194	6,60%
FOUNDIOUGNE	69	8,10%	783	91,90%			852	28,97%
MEDINA YORO FOULAH	26	2,92%	865	97,08%			891	30,30%
NIORO DU RIP	25	6,14%	382	93,86%			407	13,84%
TAMBACOUNDA	10	10,00%	90	90,00%			100	3,40%
VELINGARA	13	3,33%	377	96,67%			390	13,26%
<b>PAP Agricole (infrastructures annexes)</b>			<b>2</b>	<b>100,00%</b>			<b>2</b>	<b>0,07%</b>
MEDINA YORO FOULAH			2	100,00%			2	0,07%
<b>PAP Communautaire</b>					<b>56</b>		<b>56</b>	<b>1,90%</b>
FOUNDIOUGNE					17	30,36%	17	0,58%
MEDINA YORO FOULAH					24	42,86%	24	0,82%
NIORO DU RIP					3	5,36%	3	0,10%
TAMBACOUNDA					1	1,79%	1	0,03%
VELINGARA					11	19,64%	11	0,37%
<b>Pap Habitat (Terrain constructible)</b>			<b>41</b>				<b>41</b>	<b>1,39%</b>
FOUNDIOUGNE			6	14,63%			6	0,20%
MEDINA YORO FOULAH			1	2,44%			1	0,03%
NIORO DU RIP			24	58,54%			24	0,82%

Catégories de PAP	Femme		Homme		PAP Communautaire		Total général	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Département								
TAMBACOUNDA			1	2,44%			1	0,03%
VELINGARA			9	21,95%			9	0,31%
<b>PAP Ouvrier agricole</b>			<b>8</b>				<b>8</b>	<b>0,27%</b>
FOUNDIOUGNE			1	12,50%			1	0,03%
MEDINA YORO FOULAH			1	100,00%			1	0,03%
TAMBACOUNDA			6	600,00%			6	0,20%
<b>Total général</b>	<b>144</b>	<b>4,90%</b>	<b>2741</b>	<b>93,20%</b>	<b>56</b>	<b>1,90%</b>	<b>2941</b>	<b>100,00%</b>

[Source : Enquête socio-économique PAR CCA 2022-2023]

**Tableau 107. Répartition du nombre des PAP par département selon le sexe**

Département	Femme			Homme			Communautaire			Total général	
	Nbre	% par rapport département	% par rapport au Total	Nbre	% par rapport département	% par rapport au Total	Nbre	% par rapport département	% parrapport au Total	Nbre	% parrapport au Total
Boukiling	1	0,52%	0,69%	193	99,48%	7,04%		0,00%	0,00%	<b>194</b>	6,60%
Foundiougne	69	8,03%	47,92%	790	90,18%	28,82%	17	1,94%	30,36%	<b>876</b>	29,79%
Médina Yoro Foulah	26	2,91%	18,06%	869	94,56%	31,70%	24	2,61%	42,86%	<b>919</b>	31,25%
Nioro Du Rip	25	5,80%	17,36%	406	93,55%	14,81%	3	0,69%	5,36%	<b>434</b>	14,76%
Tambacounda	10	9,35%	6,94%	97	89,81%	3,54%	1	0,93%	1,79%	<b>108</b>	3,67%
Vélingara	13	3,26%	9,03%	386	94,15%	14,08%	11	2,68%	19,64%	<b>410</b>	13,94%
<b>Total général</b>	<b>144</b>	<b>4,99%</b>	<b>100,00%</b>	<b>2741</b>	<b>93,20%</b>	<b>100,00%</b>	<b>56</b>	<b>1,90%</b>	<b>100,00%</b>	<b>2941</b>	<b>100,00%</b>

[Source : Enquête socio-économique PAR CCA 2022-2023]

Selon les résultats du recensement, les PAP hommes sont majoritaire par rapport aux PAP femmes dans tous les départements concernés par le projet ACCES. Ils représentent 99% des PAP à Boukiling, près de 97% des PAP à Médina Yoro Foulah et 96% à Vélingara. Une lecture verticale du tableau montre que les hommes sont plus dénombrés dans les départements de Foundiougne (27%) et à Médina Yoro Foulah (30%) et dans lesquels les personnes affectées par le projet sont plus nombreuses. Les femmes affectées sont localisées en plus grand nombre dans le département de Tambacounda (9,8%).

Tableau 108 : Répartition du nombre de PAP selon la tranche d'âge, le sexe et le département

Département	Tranches d'âges								Age non spécifié		Nombre des PAP	
	Age <=17 ans		Age de 18 à 35 ans		Age de 36 à 65 ans		Age >= 65 ans		Nbre	%	Nbre	%
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%				
<b>BOUNKILING</b>			<b>18</b>	<b>9,3%</b>	<b>140</b>	<b>72,2%</b>	<b>31</b>	<b>16,0%</b>	<b>5</b>	<b>2,6%</b>	<b>194</b>	<b>100,0%</b>
Femme			1	0,5%							1	0,5%
Homme			17	8,8%	140	72,2%	31	16,0%	5	2,6%	193	99,5%
<b>FOUNDIOUGNE</b>	<b>2</b>	<b>0,2%</b>	<b>88</b>	<b>10,2%</b>	<b>615</b>	<b>71,6%</b>	<b>151</b>	<b>17,6%</b>	<b>3</b>	<b>0,3%</b>	<b>859</b>	<b>100,0%</b>
Femme			6	0,7%	52	6,1%	10	1,2%	1	0,1%	69	8,0%
Homme	2	0,2%	82	9,5%	563	65,5%	141	16,4%	2	0,2%	790	92,0%
<b>MEDINA YORO FOULAH</b>	<b>3</b>	<b>0,3%</b>	<b>146</b>	<b>16,3%</b>	<b>585</b>	<b>65,4%</b>	<b>146</b>	<b>16,3%</b>	<b>15</b>	<b>1,7%</b>	<b>895</b>	<b>100,0%</b>
Femme			6	0,7%	18	2,0%	2	0,2%			26	2,9%
Homme	3	0,3%	140	15,6%	567	63,4%	144	16,1%	15	1,7%	869	97,1%
<b>NIORO DU RIP</b>			<b>48</b>	<b>11,1%</b>	<b>308</b>	<b>71,5%</b>	<b>70</b>	<b>16,2%</b>	<b>5</b>	<b>1,2%</b>	<b>431</b>	<b>100,0%</b>
Femme			6	1,4%	16	3,7%	3	0,7%			25	5,8%
Homme			42	9,7%	292	67,7%	67	15,5%	5	1,2%	406	94,2%
<b>TAMBACOUNDA</b>	<b>1</b>	<b>0,9%</b>	<b>13</b>	<b>12,1%</b>	<b>64</b>	<b>59,8%</b>	<b>26</b>	<b>24,3%</b>	<b>3</b>	<b>2,8%</b>	<b>107</b>	<b>100,0%</b>
Femme					8	7,5%	2	1,9%			10	9,3%
Homme	1	0,9%	13	12,1%	56	52,3%	24	22,4%	3	2,8%	97	90,7%
<b>VELINGARA</b>			<b>39</b>	<b>9,8%</b>	<b>260</b>	<b>65,2%</b>	<b>94</b>	<b>23,6%</b>	<b>6</b>	<b>1,5%</b>	<b>399</b>	<b>100,0%</b>
Femme			2	0,5%	9	2,3%	2	0,5%			13	3,3%
Homme			37	9,3%	251	62,9%	92	23,1%	6	1,5%	386	96,7%
<b>Total général</b>	<b>6</b>	<b>0,2%</b>	<b>352</b>	<b>12,2%</b>	<b>1972</b>	<b>68,4%</b>	<b>518</b>	<b>18,0%</b>	<b>37</b>	<b>1,3%</b>	<b>2885</b>	<b>100,0%</b>
Femme			21	14,6%	103	71,5%	19	13,2%	1	0,7%	144	100,0%
Homme	6	0,2%	331	12,1%	1869	68,2%	499	18,2%	36	1,3%	2741	100,0%



- 12,2% des PAP (352 PAP) sont âgés de 18 à 35 ans (dont 14,6% ont des femmes et 12,1% sont des hommes),
- 0,2% des PAP sont des mineurs et sont tous des garçons,
- 68,4% des PAP sont âgés de 36 à 65 ans (la proportion des femmes PAP est de 71,5%),
- 18% des PAP recensés sont âgés plus de 65 ans.

- **Volet Amélioration**

Dans la zone du projet, 753 PAP ont été recensées, dont 749 personnes physiques (99,47%) ayant des biens impactés et 4 personnes morales (0,53%) ayant biens communautaires.

La catégorie de PAP agricoles est la plus importante et polarise 728 PAP soit 96,68% des PAP recensées, dont 659 hommes (soit 90,52% de l'effectif des PAP agricole) et 69 femmes (soit 9,48% des PAP agricole). Les autres catégories faiblement représentées dans une proportion de 2,79% dont on trouve des PAP habitat (terrains constructibles) au nombre de 17 soit 2,26%, les PAP agricole place d'affaire au nombre de 4 soit 0,53% du total des PAP.

**Tableau 109 : Nombre total des PAP selon les catégories, le sexe et par département**

Département	Femme		Homme		PAP Communautaire		Total général	
	Nbre	% en ligne	Nbre	% en ligne	Nbre	% en ligne	Nbre	% en ligne
<b>PAP Agricole</b>	<b>69</b>	<b>9,48%</b>	<b>659</b>	<b>90,52%</b>			<b>728</b>	<b>96,68%</b>
<b>BAMBEY</b>	8	26,67%	22	73,33%			30	3,98%
<b>BIRKELANE</b>	22	9,91%	200	90,09%			222	29,48%
<b>DIOURBEL</b>	9	10,59%	76	89,41%			85	11,29%
<b>GOSSAS</b>	4	16,67%	20	83,33%			24	3,19%
<b>GUINGUINEO</b>	4	5,00%	76	95,00%			80	10,62%
<b>KAOLACK</b>	1	3,85%	25	96,15%			26	3,45%
<b>NIORO</b>	21	8,05%	240	91,95%			261	34,66%
<b>PAP Communautaire</b>					<b>4</b>	<b>0,53%</b>	<b>4</b>	<b>0,53%</b>
<b>DIOURBEL</b>					1	0,13%	1	0,13%
<b>NIORO</b>					3	0,40%	3	0,40%
<b>PAP Habitat (Terrain constructible)</b>	<b>4</b>	<b>23,53%</b>	<b>13</b>	<b>76,47%</b>			<b>17</b>	<b>2,26%</b>
<b>BIRKELANE</b>			1	5,88%			1	0,13%
<b>NIORO</b>	4	23,53%	12	70,59%			16	2,12%

Département	Femme		Homme		PAP Communautaire		Total général	
	Nbre	% en ligne	Nbre	% en ligne	Nbre	% en ligne	Nbre	% en ligne
PAP Place d'affaire			4	100,00%			4	0,53%
NIORO			4	100,00%			4	0,53%
<b>Total général</b>	<b>73</b>	<b>9,69%</b>	<b>676</b>	<b>89,77%</b>	<b>4</b>	<b>0,53%</b>	<b>753</b>	<b>100,00%</b>

[Source : Enquête socio-économique PAR volet amélioration CCA Mai - Juin 2023]

L'impact principal du projet concerne les terres agricoles car pour la majorité des PAP ce sont les cultures sur les terres qui sont affectées.

Les PAP enquêtées sont inégalement réparties selon le sexe. Les PAP hommes sont au moins 09 fois plus nombreux que les femmes. En effet, les PAP recensées dans les départements ciblés par le projet, sont au nombre de 749 PAP parmi eux 90,25% sont des hommes et 9,75% des PAP sont des femmes.

La répartition suivant le département laisse voir une situation similaire. Selon le recensement, les PAP hommes sont majoritaire par rapport aux PAP femmes dans tous les départements concernés par le projet ACCES. Ils représentent 96% des PAP à Kaolack, près de 95% des PAP à Guinguineo, 92% à Niore ; 90% à Birkelane, 89,41% à Diourbel, 83,33% à Gossas et 73% à Bambey. Les femmes affectées sont localisées en plus grand nombre dans le département de Niore (25 PAP femme parmi 73 soit 34%).

**Tableau 110. Répartition du nombre des PAP par département selon le sexe**

Département	Femme			Homme			PAP Communautaire			Total général	
	Nbre	% par rapport au département	% par rapport au total	Nbre	% par rapport au département	% par rapport au total	Nbre	% par rapport au département	% par rapport au total	Nbre	% par rapport au total
BAMBEY	8	26,67%	11%	22	73,33%	3,25%				30	3,98%
BIRKELANE	22	9,87%	30%	201	90,13%	29,73%				223	29,61%
DIOURBEL	9	10,47%	12%	76	88,37%	11,24%	1	1,16%	25,0%	86	11,42%
GOSSAS	4	16,67%	5%	20	83,33%	2,96%				24	3,19%
GUINGUINE	4	5,00%	5%	76	95,00%	11,24%				80	10,62%
KAOLACK	1	3,85%	1%	25	96,15%	3,70%				26	3,45%
NIORO	25	8,80%	34%	256	90,14%	37,87%	3	1,06%	75,0%	284	37,72%
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>9,69%</b>	<b>100%</b>	<b>676</b>	<b>89,77%</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>0,53%</b>	<b>100%</b>	<b>753</b>	<b>100%</b>

[Source : Enquête socio-économique PAR volet amélioration CCA Mai - Juin 2023]

**Tableau 111 : Répartition du nombre de PAP selon la tranche d'âge, le sexe et le département**

Département	Age <=17 ans		Age de 18 à 35 ans		Age de 36 à 65 ans		Age >65 ans		Age non spécifié		Total général	
	Nbre	% en ligne	Nbre	% en ligne	Nbre	% en ligne	Nbre	% en ligne	Nbre	% en ligne	Nbre	% en colonne
<b>BAMBEY</b>	1	3,3%	2	6,7%	20	66,7%	7	23,3%			30	100,0%
Femme					6	75,0%	2	25,0%			8	26,7%
Homme	1	4,5%	2	9,1%	14	63,6%	5	22,7%			22	73,3%
<b>BIRKELANE</b>	4	1,8%	22	9,9%	166	74,4%	29	13,0%	2	0,9%	223	100,0%
Femme			4	18,2%	17	77,3%	1	4,5%			22	9,9%
Homme	4	2,0%	18	9,0%	149	74,1%	28	13,9%	2	1,0%	201	90,1%
<b>DIORBEL</b>			6	7,1%	58	68,2%	20	23,5%	1	1,2%	85	100,0%
Femme			1	11,1%	8	88,9%					9	10,6%
Homme			5	6,6%	50	65,8%	20	26,3%	1	1,3%	76	89,4%
<b>GOSSAS</b>			5	20,8%	17	70,8%	2	8,3%			24	100,0%
Femme					3	75,0%	1	25,0%			4	16,7%
Homme			5	25,0%	14	70,0%	1	5,0%			20	83,3%
<b>GUINGUINEO</b>			1	1,3%	66	82,5%	13	16,3%			80	100,0%
Femme					4	100,0%					4	5,0%
Homme			1	1,3%	62	81,6%	13	17,1%			76	95,0%
<b>KAOLACK</b>			1	3,8%	18	69,2%	7	26,9%			26	100,0%
Femme					1	100,0%					1	3,8%
Homme			1	4,0%	17	68,0%	7	28,0%			25	96,2%
<b>NIORO</b>	4	1,4%	27	9,6%	199	70,8%	49	17,4%	2	0,7%	281	100,0%
Femme	1	4,0%	1	4,0%	19	76,0%	4	16,0%			25	8,9%
Homme	3	1,2%	26	10,2%	180	70,3%	45	17,6%	2	0,8%	256	91,1%
<b>Total général</b>	9	1,2%	64	8,5%	544	72,6%	127	17,0%	5	0,7%	749	100,0%
Femme	1	1,4%	6	8,2%	58	79,5%	8	11,0%			73	9,7%
Homme	8	1,2%	58	8,6%	486	71,9%	119	17,6%	5	0,7%	676	90,3%

[Source : Enquête socio-économique PAR volet amélioration CCA Mai - Juin 2023]

D'emblée, il semble nécessaire de préciser que parmi toutes les PAP connues et enquêtées, lors du recensement des biens impactés par le projet, 5 PAP (soit 0,7%) n'ont pas déclaré leur âge.

La majorité des PAP hommes et femmes (soit 72,6%) sont dans la tranche d'âge comprise entre 36 et 65 ans, sur l'ensemble des femmes et des hommes recensés on note respectivement 79,5% et 91,9% des PAP qui appartiennent à cette classe d'âge. Les PAP de plus de 65 ans représentent 17% des PAP dont 11% de femmes et 17,6% des hommes. Les PAP dont l'âge est compris entre 18 et 35 ans représentent 8,5% des PAP dont 8,2% femmes. Les PAP mineures qui ont un âge inférieur ou égal 17 ans sont au nombre de 09 (soit 1,2% de l'ensemble des PAP recensées dans la zone d'intervention du projet, dont 08 hommes et 01 femmes, soit respectivement 1,2% PAP parmi les PAP masculin recensées et 1,4% parmi les PAP féminin recensée. Ces PAP mineures sont recensées à Bambery (01 PAP mineur), Birkelane (04 PAP mineur) et Niro (04 PAP mineur).

- 8,5% des PAP (64 PAP) sont âgés de 18 à 35 ans (dont 8,2% ont des femmes et 8,6% sont des hommes),
- 1,2% des PAP (9 PAP) sont des mineurs (dont 01 filles et 08 Garçons),
- 72,6% des PAP sont âgés de 36 à 65 ans (la proportion des femmes PAP est de 79,5%),
- 17% des PAP recensés sont âgés plus de 65 ans.

➤ **Inventaire des biens touchés**

• **Volet Offre**

Dans le cadre de l'inventaire des biens touchés par l'implantation des lignes électriques MT dans le cadre du volet offre du projet ACCES, le CCA a recensé 3440 biens dans les emprises du projet.

Le statut des PAP sur les parcelles biens touchés se présente comme suit :

❖ **Terrains Agricoles recensés (3 275 Biens touchés)**

- ✓ 5 propriétaires exploitants de terres agricoles titrées ;
- ✓ 22 propriétaires non-exploitants de terres agricoles coutumières ;
- ✓ 3 150 propriétaires exploitants de terres agricoles coutumières ;
- ✓ 26 Copropriétaire exploitant de terres agricoles coutumières
- ✓ 11 exploitants/locataires agricoles non-propriétaires ;
- ✓ 61 propriétaires exploitants d'arbres fruitiers et forestiers sur des terres agricoles ;

❖ **Terrains constructibles recensés (44 biens touchés)**

- ✓ 12 propriétaires formels de terrains constructibles titrés ;
- ✓ 32 propriétaires coutumiers de terrain constructibles non-titrés ;

❖ **Structures et équipement fixes (57 biens touchés)**

- ✓ 2 propriétaires d'infrastructures annexes sur des parcelles agricoles ;
- ✓ 46 propriétaires de clôtures sur des parcelles agricoles ;
- ✓ 2 copropriétaires de clôtures sur des parcelles agricoles ;
- ✓ 7 propriétaires de structures et équipements fixes sur des terrains constructibles.

❖ **PAP Communautaires (64 biens touchés)**

- ✓ 1 propriétaires formels de terres publiques ;
- ✓ 44 propriétaires coutumiers de terres publiques ;
- ✓ 5 propriétaires d'arbres fruitiers et forestiers sur les terres publiques affectées ;
- ✓ 12 propriétaires de structures et équipements fixes publics ;
- ✓ 2 propriétaires de biens sacrés.

• **Volet Amélioration**

Dans le cadre de l'inventaire des biens touchés par l'implantation des lignes électriques MT dans le cadre du volet offre du projet ACCES « volet amélioration », le CCA a recensé 978 biens dans les emprises du projet.

Le statut des PAP sur les parcelles biens touchés se présente comme suit :

❖ **Terrains Agricoles recensés (938 Biens touchés)**

- 1 propriétaires exploitants de terres agricoles titrées ;
- 12 propriétaires non-exploitants de terres agricoles coutumières ;
- 801 propriétaires exploitants de terres agricoles coutumières ;
- 3 exploitants/locataires agricoles non-propriétaires ;
- 31 arbres fruitiers sur des terrains agricoles privés ;
- 121 arbres forestiers utilitaires privés ;

❖ **Terrains constructibles recensés (19 biens touchés)**

- 4 propriétaires formels de terrains constructibles titrés ;
- 15 propriétaires coutumiers de terrain constructibles non-titrés ;

❖ **Structures et équipement fixes (10 biens touchés)**

- 2 propriétaires de clôtures sur des parcelles agricoles ;
- 5 propriétaires de clôtures sur des terrains constructibles ;
- 3 propriétaires non exploitant de place d'affaire ;

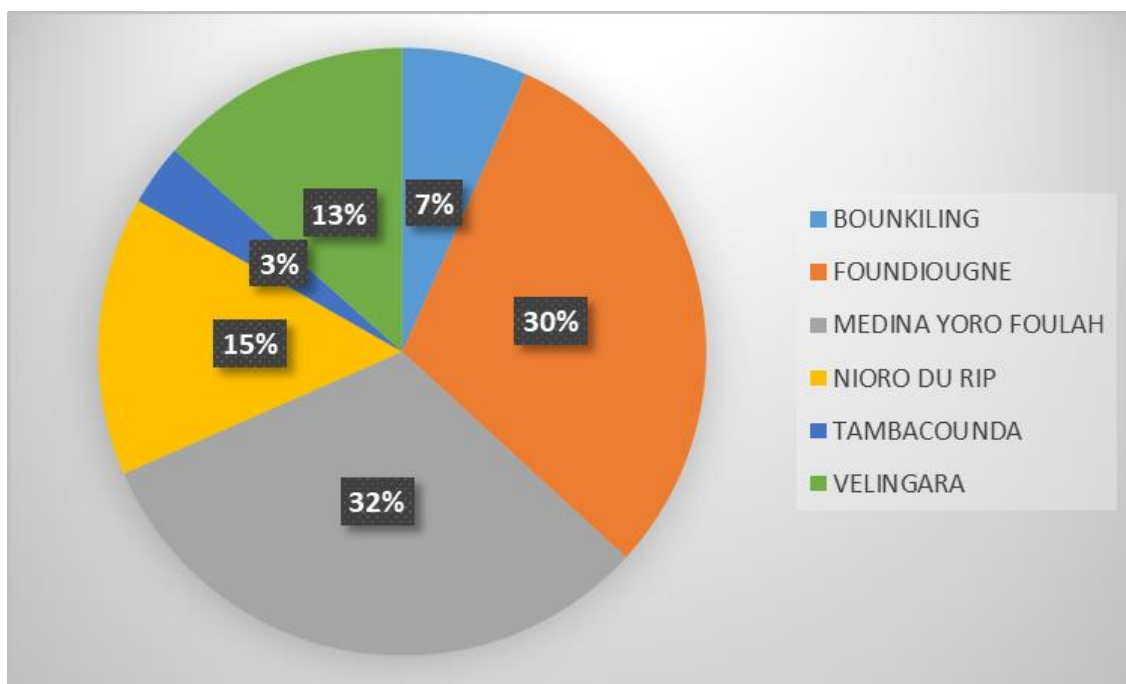
❖ **PAP Communautaires (11 biens touchés)**

- 1 terrain agricole
- 1 terrain constructible
- 6 arbres fruitiers sur des terrains agricoles communautaires
- 3 clôtures sur des terrains communautaires ;

➤ **Superficies des terres agricoles recensées et cultures pratiquées**

- **Volet Offre**

Au total, 3 275 parcelles agricoles sont traversées par les lignes MT, réparties sur les six départements objet du projet comme le montre la figure suivante.



[Source : Enquête socio-économique PAR CCA 2022-2023]

**Figure 31 : Répartition des terrains agricoles impactés par département**

La figure ci-haut montre que plus de 60% des terrains agricoles impactées se trouvent dans les départements de Foundiougne et de MYF et le reste des départements partagent les 40 % restant, ces pourcentages sont proportionnels par rapport aux linéaires des lignes MT projetées dans chaque département.

La superficie moyenne des terrains agricoles traversées par les lignes MT est de l'ordre de 2,07 ha (min 0,026 ha ; max : 47,24 ha). Le tableau suivant présente les superficies moyennes des terrains agricoles impactées par types d'activités recensées.



**Tableau 112 : Superficie moyenne, minimale et maximale des terrains agricoles recensées par département et selon le type d'activités**

Département	Superficie en (ha)											
	Terrain cultivé (culture annuelle)			Terrain cultivé (culture maraichères)			Terrain cultivé (culture pérennes ou vergers)			Terrain en jachère		
	moyenne	min	max	moyenne	min	max	moyenne	min	max	moyenne	min	max
BOUNKILING	2,724	0,139	20,643	0,558	0,558	0,558	1,533	1,533	1,533	2,433	0,637	7,445
FOUNDIOUGNE	1,671	0,070	19,143	0,697	0,697	0,697	2,723	0,095	26,878	1,145	0,683	1,825
MEDINA YORO FOULAH	2,999	0,026	47,246	0,513	0,029	2,362	2,646	0,799	6,315	2,331	0,150	19,012
NIORO DU RIP	1,346	0,040	12,095	1,823	0,190	3,456	0,000	0,000	0,000	1,058	0,209	3,691
TAMBACOUNDA	1,634	0,073	8,567	1,337	0,305	2,369	1,485	0,055	4,450	0,817	0,172	2,049
VELINGARA	1,478	0,053	13,448	0,251	0,196	0,306	0,732	0,400	1,187	1,819	0,054	8,605
<b>Total général</b>	<b>2,090</b>	<b>0,026</b>	<b>47,246</b>	<b>0,747</b>	<b>0,029</b>	<b>3,456</b>	<b>2,423</b>	<b>0,055</b>	<b>26,878</b>	<b>1,797</b>	<b>0,054</b>	<b>19,012</b>

[Source : Enquête socio-économique PAR CCA 2022-2023]

Il ressort du tableau ci-haut que les terrains agricoles avec des cultures annuelles ont une superficie moyenne de 2,09 ha (superficie minimale : 0,026 ha et maximale 47,24 ha), les terrains agricoles avec des cultures maraichères ont une superficie moyenne de 0,74 ha (superficie minimale : 0,029 ha et maximale 3,45 ha), les vergers ou les terrains avec des cultures pérennes ont une superficie moyenne de 2,42 ha (superficie minimale : 0,055 ha et maximale 26,87 ha) et pour les terrains en jachères ils ont une superficie moyenne de 1,79 ha (superficie minimale : 0,054 ha et maximale 19 ha).

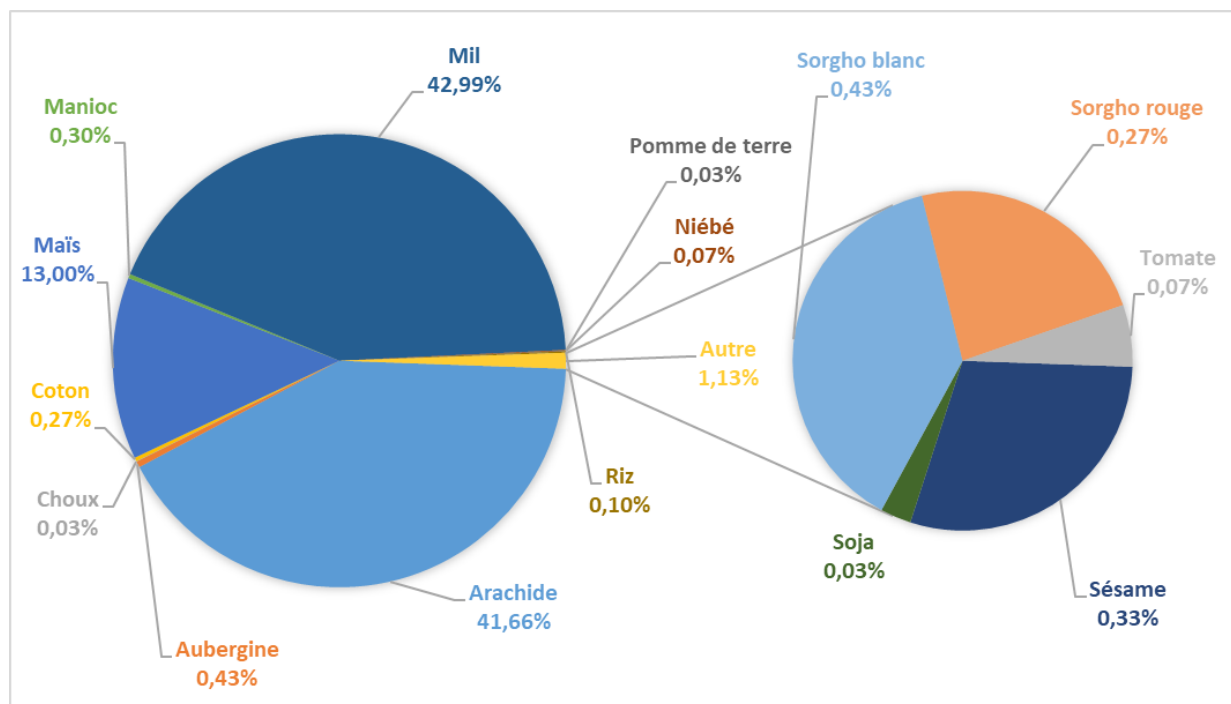
En ce qui concerne la durée d'impact on distingue des parcelles agricoles avec des portions impactées de manière temporaire et d'autres portions impactées de manière permanente (terrains sous poteaux)

- Perte temporaires : l'ensemble des terrains agricoles recensées (3 275 parcelles) seront impactées d'une manière temporaire sur la portion impactée par la traversée des lignes MT.
- Perte permanente sous poteau : 2308 parcelles agricoles recensées seront impactées d'une manière permanente sur la portion impactée par l'implantation des poteaux.

Dans le cadre du recensement, on a aussi demandé au PAP s'ils possèdent d'autres terrains agricoles à part celui ou ceux qui sont impactées, la majorité des PAP (2058 PAP ; 70%) ont confirmé qu'ils possèdent d'autres champs en dehors de celui impacté. Le nombre moyen des autres terres possédées par les PAP est de 2,4 terrains.

### Pratiques agricoles et cultures annuelles recensées

Plusieurs spéculations ont été recensés sur les parcelles agricoles cultivées par des cultures annuelles ou maraichères, le graphique suivant récapitule les différentes spéculations pratiquées.



**Figure 32 : Répartition des spéculations pratiquées sur les terrains agricoles impactés**

L'analyse du graphique ci-haut montre que l'arachide et le mil sont les spéculations dominantes sur les parcelles agricoles impactées elles occupent plus de 83% des terrains agricoles recensées, en troisième lieu on trouve le maïs qui est pratiquée sur 13% des parcelles recensées. On note aussi la présence d'autres spéculations avec des pourcentages faibles tel que l'aubergine, le chou, le coton, le maïs, le manioc, le niébé, la pomme de terre, le riz, le sésame, le soja, le sorgho blanc, le sorgho rouge et les tomates.

Sur la majorité des parcelles (95%) les PAP ont déclaré qu'ils cultivent leurs parcelles une fois par an (une seule récolte).

L'utilisation des intrants agricoles sur les parcelles est une pratique très utilisée par les agriculteurs recensés et enquêtés. En effet, les intrants agricoles sont utilisés sur 2020 parcelles soit 66,5 % des parcelles cultivées par des cultures annuelles et maraichères. Les agriculteurs utilisent principalement des fertilisants, des engrais, des herbicides et les semences sélectionnées et ils dépensent en moyenne 120 000 FCFA par hectare par an pour les achats d'intrants agricoles.

On ce qui concerne les équipements agricoles, il s'agit essentiellement des outils artisanaux : les brouettes, les charrues, les charrettes, les pelles, les pioches et la traction animale.

### Pratiques arboricoles et cultures pérennes (arbres) recensés

Dans le cadre des enquêtes du PAR, le CCA a recensé plusieurs arbres fruitiers et forestiers dans l'emprise du projet. Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des essences d'arbre fruitier recensés dans l'emprise du projet ainsi que les produits tirés par les PAP de chaque essence d'arbre.

**Tableau 113 : Arbres fruitiers recensés dans l'emprise du projet**

Essence	Nom scientifique	Age de début production (ans)	Utilisation par les PAP	Nbre d'arbre jeune	Nbre d'arbre mature
<b>Dimb /Douki</b>	<i>Cordyla Pinnata</i> <i>Poirier Du Cayor</i>	5	Feuilles, Fruits, Ombrage, Ecorce, Bois de chauffe	4	20
<b>Manguier greffé</b>	<i>Mangifera Indica.</i>	5	Feuilles, Noix, Fruits, Ombrage, Ecorce, Bois de chauffe	23	34
<b>Manguier non greffé (Mangoro)</b>	<i>Mangifera Indica.</i>	5	Feuilles, Noix, Fruits, Ombrage, Ecorce, Bois de chauffe	20	52
<b>Nete</b>	<i>Parkia Biglobosa</i>	5	Feuilles, Fruits, Ombrage, Ecorce, Bois de chauffe		1
<b>Peyli</b>	<i>Erythrophleum africanum</i>	5	Feuilles, Fruits, Ombrage, Bois de chauffe		1
<b>Rate</b>	<i>Combretum glutinosum</i>	5	Feuilles, Tiges, Ombrage, Ecorce		1
<b>Soto</b>	<i>Ficus capensis</i>	5	Feuilles, Fruits, Ombrage, Bois de chauffe		4
<b>Tamarinier (Tsamia)</b>	<i>Tamarindus indica</i>	7	Fruits		2
<b>THIEKEDJI</b>	<i>Afrormosia laxiflora</i>	5	Feuilles, Fruits		4
<b>Walo</b>	<i>Boerhaavia</i>	5	Feuilles, Fruits		1
<b>Formager</b>	<i>Ceiba pentandra</i>	5	Feuilles, Noix, Fruits, Ombrage, Ecorce, Bois de chauffe		1

<b>Anacardier</b>	Anacardium occidentale	4	Fruits, Noix, Bois de chauffe, Ombrage	106	378
<b>Banannier</b>	<i>Musa acuminata</i>	3	Fruits, Noix, Bois de chauffe, Ombrage		22
<b>Gueguesse</b>		5		1	

[Source : Enquête socio-économique PAR CCA 2022-2023]

Il ressort du tableau ci-haut que la majorité des arbres fruitiers recensés sur l'emprise du projet sont des anacardiers (74%), ensuite en trouve les manguiers greffés et non greffée qui présentent ensemble 20% des arbres fruitiers jeune et mature recensés. Les produits tirés par les PAP des arbres fruitiers sont essentiellement les fruits, les feuilles et le bois de chauffe. Aussi, pour la majorité des arbres les PAP les utilisent comme zone d'ombrage pour eux et sur tout pour leurs bétails.

Concernant les arbres forestiers, le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des essences d'arbre forestier recensés dans l'emprise du projet ainsi que les produits tirés par les PAP de chaque essence d'arbre.

**Tableau 114 : Arbres forestiers recensés dans l'emprise du projet**

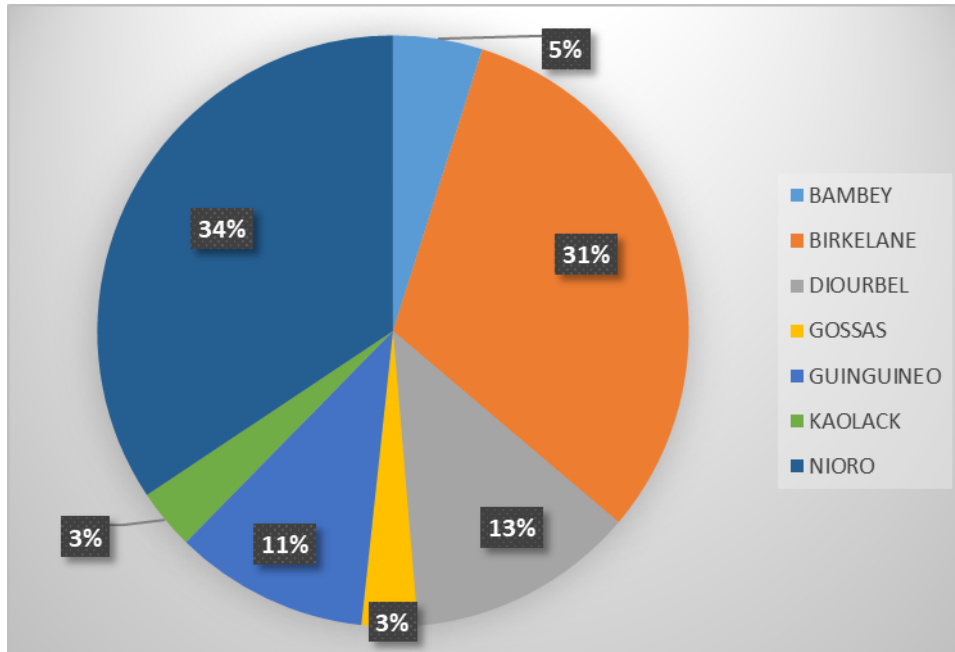
Essence	Nom scientifique	Age de début production (ans)	Utilisation par les PAP	Nbre d'arbre	
				jeune	mature
<b>Neem</b>	<i>Azadirachta indica</i>	7	Bois de chauffe, Feuilles	7	12
<b>Khotou Boutel</b>	<i>Eucalyptus alba</i>	7	Feuilles, bois pour toiture	1	12
<b>Ficus</b>	<i>Ficus</i>	7	Feuilles, Ombrage, Bois de chauffe	2	5
<b>Kadd</b>	<i>Acacia albida</i>	8	Bois de chauffe, Ombrage	3	2
<b>GANG</b>	<i>Ficus gnaphalocarpa</i>	7	Fruits, Feuilles, Racines, Ombrage, Ecorce	1	
<b>Wenn</b>	<i>Pterocarpus erinaceus</i>	7	Ombrage, Feuilles, Bois de chauffe, Ecorce, Meuble	3	4
<b>YEER</b>	<i>Celtis integrifolia</i>	7	Bois de chauffe, Ombrage, Ecorce, Racines, Fruits, Feuilles	2	2
<b>Baobab/ Bouye</b>	<i>Adansonia digitata</i>	7	Fruits, Feuilles, Ombrage, Racines, Ecorce, Sacré		15
<b>Cassia seamea</b>	<i>Cassia du siam</i>	7	Racines, Ecorce, Ombrage		3
<b>Taba</b>	<i>Cola Cordifolia</i>	7	Fruits		3
<b>WOLO</b>	<i>Combretum aculeatum</i>	5	Pharmacie	39	7

[Source : Enquête socio-économique PAR CCA 2022-2023]

Le tableau ci-haut montre qu'au total 11 essences d'arbres forestiers ont été recensés sur l'emprise du projet dont 19 arbres de Neem (*Azadirachta indica*), 15 arbres de Baobab (*Adansonia digitata*), 13 arbres de Khotou Boutel (*Eucalyptus alba*), 7 arbres de wenn (*Pterocarpus erinaceus*) et Ficus, 5 arbres de Kadd (*Acacia albida*), 4 arbres de yeer (*Celtis integrifolia*), 3 arbres de cassia Seamea (*Cassia du siam*), 3 arbres de Taba (*Cola Cordifolia*), 46 arbres de wolo (*Combretum aculeatum*) et 1 arbre de Gang (*Ficus gnaphalocarpa*).

- **Volet Amélioration**

Au total, 817 parcelles agricoles sont traversées par les lignes MT, réparties sur les six départements objet du projet comme le montre la figure suivante.



[Source : Enquête socio-économique PAR volet amélioration CCA Mai - Juin 2023]

**Figure 33 : Répartition des terrains agricoles impactés par département**

La figure ci-haut montre que plus de 65% des terrains agricoles impactés se trouvent dans les départements de Nioro du Rip et de Birkelane et le reste des départements partagent les 35 % restant, ces pourcentages sont proportionnels par rapport aux linéaires des lignes MT projetées dans chaque département.

La superficie moyenne des terrains agricoles traversées par les lignes MT est de l'ordre de 2,5 ha (min 0,07 ha ; max : 59,27 ha). Le tableau suivant présente les superficies moyennes des terrains agricoles impactés par types d'activités recensées.



**Tableau 115 : superficie moyenne, minimale et maximale des terrains agricoles recensées par département et selon le type d'activités**

Département	Superficie en (ha)											
	Terrain cultivé (culture annuelle)			Terrain cultivé (culture maraichères)			Terrain cultivé (culture pérennes ou vergers)			Terrain en jachère		
	moyenne	min	max	moyenne	min	max	moyenne	min	max	moyenne	min	max
<b>BAMBEY</b>	0,87	0,07	1,94	-	-	-	-	-	-	0,87	0,07	1,94
<b>BIRKELANE</b>	2,89	0,07	59,27	-	-	-	3,16	2,98	1,53	2,89	0,07	59,27
<b>DIOURBEL</b>	2,45	0,34	14,18	-	-	-	-	-	5,25	2,47	0,34	14,18
<b>GOSSAS</b>	2,94	0,62	16,97	-	-	-	-	-	2,49	2,92	0,62	16,97
<b>GUINGUINEO</b>	4,41	0,30	49,84	-	-	-	-	-	2,08	4,30	0,30	49,84
<b>KAOLACK</b>	2,11	0,28	5,70	4,46	4,46	4,46	-	-	-	2,20	0,28	5,70
<b>NIORO</b>	1,93	0,10	17,80	0,64	0,06	1,79	1,30	1,30	1,92	1,90	0,06	17,80
<b>Total général</b>	<b>2,54</b>	<b>0,07</b>	<b>59,27</b>	<b>1,59</b>	<b>0,06</b>	<b>4,46</b>	<b>2,70</b>	<b>1,30</b>	<b>5,25</b>	<b>2,53</b>	<b>0,06</b>	<b>59,27</b>

[Source : Enquête socio-économique PAR volet amélioration CCA Mai - Juin 2023]

Il ressort du tableau ci-haut que les terrains agricoles avec des cultures annuelles ont une superficie moyenne de 2,54 ha (superficie minimale : 0,07 ha et maximale 59,27 ha), les terrains agricoles avec des cultures maraichères ont une superficie moyenne de 1,59 ha (superficie minimale : 0,06 ha et maximale 4,46 ha), les vergers ou les terrains avec des cultures pérennes ont une superficie moyenne de 2,7 ha (superficie minimale : 1,3 ha et maximale 5,25 ha) et pour les terrains en jachères ils ont une superficie moyenne de 2,53 ha (superficie minimale : 0,06 ha et maximale 59,27 ha).

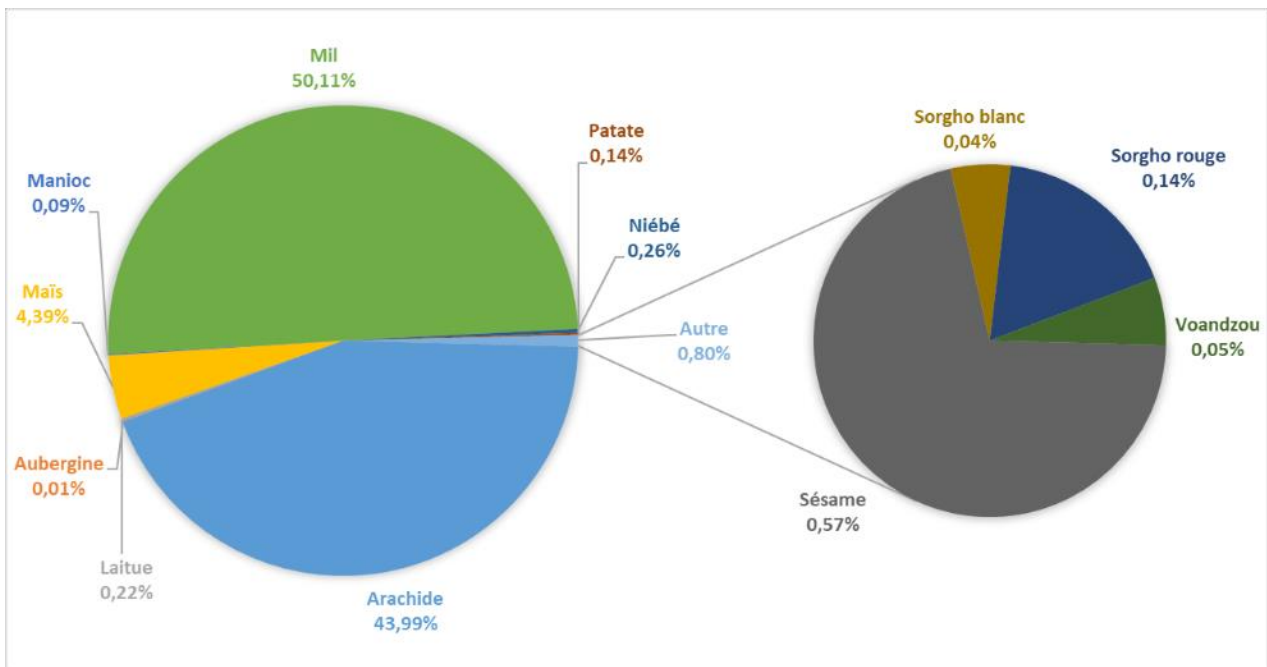
On ce qui concerne la durée d'impact on distingue des parcelles agricoles avec des portions impactées de manière temporaire et d'autres portions impactées de manière permanente ;

- Perte temporaires : l'ensemble des terrains agricoles recensées (817 parcelles) seront impactées d'une manière temporaire sur la portion impactée par la traversée des lignes MT.
- Perte permanente sous poteau : parcelles agricoles recensées seront impactées d'une manière permanente sur la portion impactée par l'implantation des poteaux.
- Perte permanente dans les emprises des câbles souterrains : 9 parcelles agricoles recensées seront impactées d'une manière permanente.

Dans le cadre du recensement, on a aussi demandé au PAP s'ils possèdent d'autres terrains agricoles à part celui ou ceux qui sont impactées, la majorité des PAP (577 PAP ; 76%) ont confirmé qu'ils possèdent d'autres champs en dehors de celui impacté. Le nombre moyen des autres terres possédées par les PAP est de 2,5 terrains.

➤ **Pratiques agricoles et cultures annuelles recensées**

Plusieurs spéculations ont été recensés sur les parcelles agricoles cultivées par des cultures annuelles ou maraichères, le graphique suivant récapitule les différentes spéculations pratiquées.



**Figure 34 : Répartition des spéculations pratiquées sur les terrains agricoles impactés**

L'analyse du graphique ci-haut montre que l'arachide et le mil sont les spéculations dominantes sur les parcelles agricoles impactées elles occupent plus de 93% des terrains agricoles recensées, en troisième lieux on trouve le maïs qui est pratiquée sur 4,39% des parcelles recensées. On note aussi la présence d'autres spéculations avec des pourcentages faibles tel que l'aubergine, le laitue, le manioc, le niébé, la patate, , le sésame, le sorgho blanc, le sorgho rouge et le Voandzou.

Sur la majorité des parcelles (94%) les PAP ont déclaré qu'ils cultivent leurs parcelles une fois par an (une seule récolte).

L'utilisation des intrants agricoles sur les parcelles est un pratique très utilisé par les agriculteurs recensés et enquêtés. En effet, les intrants agricoles sont utilisés sur 551 parcelles soit 67 % des parcelles cultivées par des cultures annuelles et maraichères. Les agriculteurs utilisent principalement des fertilisants, des engrais, des herbicides et les semences sélectionnées et ils dépensent en moyenne 100 000 FCFA par hectare par an pour les achats d'intrants agricoles.

En ce qui concerne les équipements agricoles, il s'agit essentiellement des outils artisanaux : les brouettes, les charrues, les charrettes, les pelles, les pioches et la traction animale.

➤ **Pratiques arboricoles et cultures pérennes (arbres) recensées**

Dans le cadre des enquêtes du PAR, le CCA a recensé plusieurs arbres fruitiers et forestiers dans l'emprise du projet. Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des essences d'arbre fruitier recensées dans l'emprise du projet ainsi que les produits tirés par les PAP de chaque essence d'arbre.

**Tableau 116 : Arbres fruitiers recensés dans l'emprise du projet**

Essence	Nom scientifique	Age de début production (ans)	Utilisation par les PAP	Nbre d'arbre jeune	Nbre d'arbre mature
<b>Dimb /Douki</b>	<i>Cordyla Pinnata Poirier Du Cayor</i>	5	Feuilles, Fruits, Ombrage, Ecorce, Bois de chauffe	6	13
<b>Manguier non greffé (Mangoro)</b>	<i>Mangifera Indica.</i>	5	Feuilles, Noix, Fruits, Ombrage, Ecorce, Bois de chauffe	2	9
<b>Anacardier</b>	<i>Anacardium occidentale</i>	4	Fruits, Noix, Bois de chauffe, Ombrage		5
<b>Jujubier</b>	<i>Ziziphus jujuba</i>	3	Fruits, Bois de chauffe, Feuilles, Racines, Ecorces		2

[Source : Enquête socio-économique PAR volet amélioration CCA Mai - Juin 2023]

Il ressort du tableau ci-haut que la majorité des arbres fruitiers recensés sur l'emprise du projet sont des Dimb (51%), ensuite on trouve les manguiers non greffés qui présentent ensemble 30% des arbres fruitiers jeune et mature recensés. Les produits tirés par les PAP des arbres fruitiers sont essentiellement les fruits, les feuilles et le bois de chauffe. Aussi, pour la majorité des arbres les PAP les utilisent comme zone d'ombrage pour eux et sur tout pour leurs bétails.

Concernant les arbres forestiers, le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des essences d'arbre forestier recensés dans l'emprise du projet ainsi que les produits tirés par les PAP de chaque essence d'arbre.

**Tableau 117 : Arbres forestiers recensés dans l'emprise du projet**

Essence	Nom scientifique	Age de début production (ans)	Utilisation par les PAP	Nbre d'arbre jeune	Nbre d'arbre mature
<b>Neem</b>	<i>Azadirachta indica</i>	7	Bois de chauffe, Feuilles	5	44
<b>Soump</b>	<i>Balanites aegyptiaca</i>	7	Fruits, Feuilles, Ombrage, Ecorces	1	46
<b>SOTO</b>	<i>Ficus gnaphalocar pa</i>	7	Feuilles, Ombrage, Bois de chauffe		1
<b>Kadd</b>	<i>Acacia albida</i>	8	Bois de chauffe, Ombrage	3	12
<b>Seing</b>	<i>Acacia Raddiana</i>	8	Fruits, Bois de chauffe, Ombrage		4
<b>YEER</b>	<i>Celtis integrifolia</i>	7	Bois de chauffe, Ombrage, Ecorce, Racines, Fruits, Feuilles		2
<b>Baobab/ Bouye</b>	<i>Adansonia digitata</i>	7	Fruits, Feuilles, Ombrage, Racines, Ecorce, Sacré		2
<b>Nguiguiss</b>	<i>Pilostigma reticulatum</i>	7	Racines, Ecorce, Ombrage		1

[Source : Enquête socio-économique PAR volet amélioration CCA Mai - Juin 2023]

Le tableau ci-haut montre qu'au total 8 essences d'arbres forestiers ont été recensés sur l'emprise du projet dont 2 arbres de Baobab (*Adansonia digitata*), 12 arbres de Kadd (*Acacia albida*), 4 arbres de Seing (*Acacia Raddiana*), 2 arbres de yeer (*Celtis integrifolia*), 1 arbre de Nguiguiss (*Pilostigma reticulatum*) et 1 arbre de Soto (*Ficus gnaphalocarpa*).

- **Volet Offre**

Afin de déterminer le nombre exact de PAP vulnérables, un système de points présentés ci-dessous est structuré de manière simple afin de déterminer le nombre de critères qui s'appliquent à une PAP vulnérable. En effet, chaque critère représente un point avec un maximum de six (6) critères applicables.

Le tableau suivant récapitule la répartition des PAP vulnérables par département suivant le niveau de vulnérabilité.

**Tableau 118 : Répartition des PAP vulnérables suivant le niveau de vulnérabilité et le genre**

Niveau de vulnérabilité	Sexe	BOUNKILING	FOUNDIOUGNE	MEDINA YORO FOULAH	NIORO DU RIP	TAMBACOUNDA	VELINGARA	Total général	
								Nbre	%
1 point(s) de vulnérabilité	Femme		14	8	8	5	1	36	2,53%
	Homme	72	224	372	73	32	156	929	65,19%
	<b>Total Nbre</b>	<b>72</b>	<b>238</b>	<b>380</b>	<b>81</b>	<b>37</b>	<b>157</b>	<b>965</b>	<b>67,72%</b>
	<b>Total %</b>	<b>5,05%</b>	<b>16,70%</b>	<b>26,67%</b>	<b>5,68%</b>	<b>2,60%</b>	<b>11,02%</b>	<b>67,72%</b>	
2 point(s) de vulnérabilité	Femme		13	6	2	1	3	25	1,75%
	Homme	25	56	124	29	29	78	341	23,93%
	<b>Total Nbre</b>	<b>25</b>	<b>69</b>	<b>130</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>81</b>	<b>366</b>	<b>25,68%</b>
	<b>Total %</b>	<b>1,75%</b>	<b>4,84%</b>	<b>9,12%</b>	<b>2,18%</b>	<b>2,11%</b>	<b>5,68%</b>	<b>25,68%</b>	
3 point(s) de vulnérabilité	Femme		5	5	3	3	2	18	1,26%
	Homme	3	18	24		3	8	56	3,93%
	<b>Total Nbre</b>	<b>3</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>74</b>	<b>5,19%</b>
	<b>Total %</b>	<b>0,21%</b>	<b>1,61%</b>	<b>2,04%</b>	<b>0,21%</b>	<b>0,42%</b>	<b>0,70%</b>	<b>5,19%</b>	
4 point(s) de vulnérabilité	Femme		1	2		1	5	9	2,53%
	Homme	1	1	7				9	2,53%



Niveau de vulnérabilité	Sexe	BOUNKILING	FOUNDIOUGNE	MEDINA YORO FOULAH	NIORO DU RIP	TAMBACOUNDA	VELINGARA	Total général	
								Nbre	%
	<b>Total Nbre</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>9</b>		<b>1</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>2,53%</b>
	<b>Total %</b>	<b>0,07%</b>	<b>0,14%</b>	<b>0,63%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,07%</b>	<b>0,35%</b>	<b>1,26%</b>	
5 point(s) de vulnérabilité	Femme		1					1	0,07%
	Homme						1	1	0,07%
	<b>Total Nbre</b>		<b>1</b>				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0,14%</b>
	<b>Total %</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,07%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,07%</b>	<b>0,14%</b>	
Total général	Femme	0	34	21	13	10	11	89	6,25%
	Homme	101	299	527	102	64	243	1336	93,75%
	<b>Nbre</b>	<b>101</b>	<b>333</b>	<b>548</b>	<b>115</b>	<b>74</b>	<b>254</b>	<b>1425</b>	<b>100,00%</b>
	<b>%</b>	<b>7,09%</b>	<b>23,37%</b>	<b>38,46%</b>	<b>8,07%</b>	<b>5,19%</b>	<b>17,82%</b>	<b>100,00%</b>	

[Source : Enquête socio-économique PAR CCA 2022-2023]

Il ressort du tableau ci-dessus qu'au total le volet offre du projet ACCES impacte **1425 PAP vulnérables** selon les différents critères de vulnérabilités retenus dont 89 femmes soit 6,25% et 1336 Hommes soit 93,75% des PAP vulnérables.

Les départements de MYF et Foundiougne regroupent 62 % des PAP vulnérables soit 881 PAP vulnérables. Le reste des départements regroupent ensemble 544 PAP vulnérable soit 38%. Les répartitions des PAP vulnérables selon les départements se présente dans le graphe ci-dessous.

L'analyse du degré de de vulnérabilité des PAP vulnérables montre que 67,72% des PAP vulnérables soit 965 cumulent 1 seul point (vulnérables par rapport à 1 seul critère), 25,68% soit 366 des PAP vulnérables cumulent 2 points de vulnérabilités, 5,19% soit 74 des PAP vulnérables cumulent 3 points de vulnérabilités, 2,53% soit 9 PAP cumulent 4 points de vulnérabilités et 0,14% soit 2 PAP cumulent 5 points de vulnérabilités. La répartition des PAP selon leurs degrés de vulnérabilités est présenté dans le graphe suivant.

- **Volet Amélioration**

Afin de déterminer le nombre exact de PAP vulnérables, un système de points présentés ci-dessous est structuré de manière simple afin de déterminer le nombre de critères qui s'appliquent à une PAP vulnérable. En effet, chaque critère représente un point avec un maximum de six (6) critères applicables.

Le tableau suivant récapitule la répartition des PAP vulnérables par département suivant le niveau de vulnérabilité.

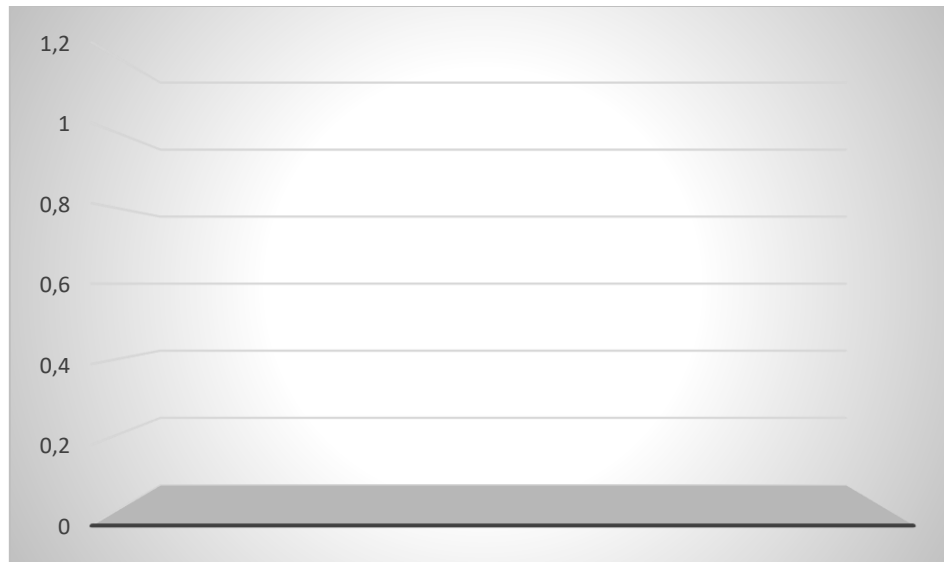
**Tableau 119 : Répartition des PAP vulnérables suivant le niveau de vulnérabilité et le genre**

Niveau de vulnérabilité	Sexe	BAMBEY	BIRKELANE	DIOURBEL	GOSSAS	GUINGUINEO	KAOLACK	NIORO	Total général	
									Nbre	%
01 point de vulnérabilité	Femme	3	8	4	2	1	1	11	30	9,0%
	Homme	14	55	25	2	35	9	82	222	66,7%
	<b>Total Nbre</b>	<b>17</b>	<b>63</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>93</b>	<b>252</b>	<b>88,1%</b>
	<b>Total en %</b>	<b>5,1%</b>	<b>18,9%</b>	<b>8,7%</b>	<b>1,2%</b>	<b>10,8%</b>	<b>3,0%</b>	<b>27,9%</b>	<b>75,7%</b>	
02 points de vulnérabilité	Femme	2	2	3		1		6	14	4,20%
	Homme	1	10	6		8	5	22	52	15,60%
	<b>Total Nbre</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>9</b>		<b>9</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>66</b>	<b>23,10%</b>
	<b>Total en %</b>	<b>0,90%</b>	<b>3,60%</b>	<b>2,70%</b>	<b>0,00%</b>	<b>2,70%</b>	<b>1,50%</b>	<b>8,40%</b>	<b>19,80%</b>	
03 points de vulnérabilité	Femme		1					2	3	0,90%
	Homme		2	2	1	3	2	1	11	3,30%
	<b>Total Nbre</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>4,90%</b>
	<b>Total en %</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,90%</b>	<b>0,60%</b>	<b>0,30%</b>	<b>0,90%</b>	<b>0,60%</b>	<b>0,90%</b>	<b>4,20%</b>	
04 points de vulnérabilités	Femme	1							1	0,3%
	<b>Total Nbre</b>	<b>1</b>							<b>1</b>	<b>0,3%</b>
	<b>Total en %</b>	<b>0%</b>								
Total général	<b>Total Nbre</b>	<b>21</b>	<b>78</b>	<b>40</b>	<b>5</b>	<b>48</b>	<b>17</b>	<b>124</b>	<b>333</b>	<b>100%</b>
	Femme	6	11	7	2	2	1	19	48	14,4%
	Homme	15	67	33	3	46	16	105	286	85,9%
	<b>%</b>	<b>6,6%</b>	<b>23,4%</b>	<b>12,0%</b>	<b>1,5%</b>	<b>14,4%</b>	<b>5,1%</b>	<b>37,2%</b>	<b>100,0%</b>	

[Source : Enquête socio-économique PAR volet amélioration CCA Mai - Juin 2023]

Il ressort du tableau ci-dessus qu'au total le volet offre du projet ACCES impacte **333 PAP vulnérables** selon les différents critères de vulnérabilités retenus dont 48 femmes soit 14,4% et 286 Hommes soit 85,9% des PAP vulnérables.

Les départements de Nioko 37,2 % des PAP vulnérables soit 124 PAP vulnérables. Le reste des départements regroupent ensemble 209 PAP vulnérable soit 62,8%. Les répartitions des PAP vulnérables selon les départements se présente dans le graphe ci-dessous.



**Figure 35 : Répartition des PAP vulnérables par département**

L'analyse du degré de de vulnérabilité des PAP vulnérables montre que 75,68% des PAP vulnérables soit 255 cumulent 1 seul point (vulnérables par rapport à 1 seul critère), 19,82% soit 66 des PAP vulnérables cumulent 2 points de vulnérabilités, 4,2% soit 14 des PAP vulnérables cumulent 3 points de vulnérabilités, 0,3% soit 1 PAP cumulent 4 points de vulnérabilités.

Il ressort du tableau ci-dessus qu'au total le volet offre du projet ACCES impacte **333 PAP vulnérables** selon les différents critères de vulnérabilités retenus dont 48 femmes soit 14,4% et 286 Hommes soit 85,9% des PAP vulnérables.

Les départements de Nioko 37,2 % des PAP vulnérables soit 124 PAP vulnérables. Le reste des départements regroupent ensemble 209 PAP vulnérable soit 62,8%.

- **Volet Offre**

Au total 64 biens communautaires seront impactés par les activités du Volet Offre du Projet ACCES. Les types de biens recensés en plus grand nombre sont les terrains constructibles à usage de terrains de football avec un nombre de 26. Ils sont suivis par les clôtures au nombre de 9, les terrains agricoles au nombre de 6, les jardins et les terrains des écoles au nombre de 4. On note aussi qu'il y a 3 puits villageois, 2 bananeraies, 2 espaces communautaires et 2 extensions de cimetières sur les emprises du projet.

**Tableau 120 : Répartition des PAP communautaire affecté selon le bien touché**

Types de bien	Usage de bien	Nombre de bien communautaire touché
Terrain avec arbre	1 Manguier non greffé mature	1
	30 anacardiens mature	1

Types de bien	Usage de bien	Nombre de bien communautaire touché
	10 manguiers non greffés mature	1
Bananaerie	<b>Bananaerie</b>	<b>2</b>
Clôture	Clôture	9
Potence d'eau	Potence d'eau	1
Puits villageois	Puits villageois	3
Terrain agricole communautaire	Jardin	4
	Terrain agricole	5
	Terrain agricole appartenant à la mosquée du village	1
Terrains constructibles communautaire	Espace communautaire	2
	<b>Extension de Cimetière</b>	<b>2</b>
	Marché	1
	Marché et Devanture du CEM	1
	Place communautaire	1
	Terrain de football	26
	Terrain de l'école	4
<b>Total général</b>		<b>64</b>

Concernant la situation foncière des biens communautaires, on note que tous les biens recensés sont sous le droit coutumier sauf un jardin qui dispose d'un registre de commerce et les 2 bananaeries qui disposent d'un bail.

- **Volet Amélioration**

Les cinq biens communautaires affectés par le Volet Amélioration relèvent tous du droit coutumier et tous les cimetières ont pu être évités.

**Tableau 121 : Répartition des PAP communautaire affecté selon le bien touché**

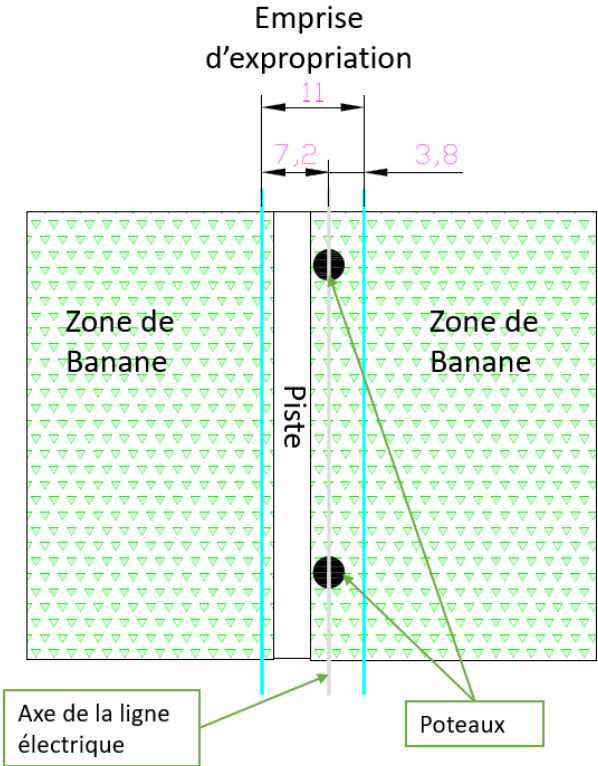
Types de bien	Usage de bien	Nombre de bien communautaire touché
Terrain agricole avec arbre	6 arbres de dimb	1
Terrain constructible	Marché	1
Clôture	Clôture	3
<b>Total général</b>		<b>5</b>



6.2.4.2. Périmètres irrigués de bananeraies

**Tableau 122 : Evaluation des impacts sur bananiers pendant la phase de pré-construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acquisition de l'emprise et des servitudes.</li> </ul>				
Impacts	<p>Dans le département de Tambacounda notamment dans la zone de bananeraies, le CCA a recensé des zones de passage des lignes MT à l'intérieur des Périmètres de bananeraies. Même si le bananier a une hauteur tolérée par la SENELEC, au moment des travaux un abattage des arbres dans l'emprise des poteaux sera nécessaire ce qui engendre une perte d'un certain nombre de bananiers productifs autour de chaque poteau. Au total, vingt-deux (22) pieds répartis sur les deux périmètres de bananeraies sont concernés par ce type d'impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Périmètre de Foudou à Vélingara ;</li> <li>Périmètre de Médina Afia à Vélingara ;</li> </ul> <p>Cet impact d'intensité forte concernera que les deux périmètres (Foudou et Médina Afia), il concernera uniquement la phase de pré-construction lors de l'acquisition des terres. C'est un impact de courte durée et dont l'importance de cet impact est donc faible.</p>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
	Forte	Ponctuelle	Courte	<b>Mineure</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimiser les tracés des lignes MT de manière à éviter autant que possible les constructions, les terrains constructibles, les cimetières, les infrastructures communautaires, etc.</li> <li>L'élaboration d'un Plan d'Action de Réinstallation qui comporte un ensemble de mesures ;</li> <li>Mettre en œuvre le PAR ;</li> <li>Particulièrement au niveau des bananeraies, un travail d'optimisation des tracés a été fait par les équipes techniques et E&amp;S du CCA, MCA, MOSES et SENELEC afin de minimiser au maximum l'impact sur ces terrains. Une note a été élaborée à cet effet afin de statuer sur l'approche à retenir pour les plants de bananiers ;</li> </ul> <p>Les principaux principes d'optimisation retenus au niveau de la note se présentent comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Passage en armement en drapeau dans ces zones pour réduire les emprises d'expropriation de 14,4 m à 11m suivant le schéma suivant :</li> </ul>				

	<p style="text-align: center;"><b>Emprise d'expropriation</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation de poteau plus haut (14m) pour mieux sécuriser les lignes ;</li> <li>• Se rapprocher au maximum des pistes de circulation à l'intérieur des bananeraies ;</li> <li>• La libération totale des emprises au niveau des bananerais n'est pas nécessaire vue la taille réduite des pieds de banane (hauteur ne dépassant pas 3m), et cette activité est compatible avec les lignes MT.</li> <li>• Pour chaque poteau à implanter, un dégagement de 4 m<sup>2</sup> est nécessaire pour la réalisation des travaux. C'est-à-dire respecter les 4m<sup>2</sup> d'emprise autour de chaque poteau, il faut abattre 1 pied de bananier.</li> </ul>				
Mesures de compensation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indemnisation et compensation des biens et des revenus ;</li> <li>• Recruter un consultant pour la mise en œuvre des plans d'action de réinstallation (PAR) du projet Accès.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel	Faible	Ponctuelle	Courte	Nulle	Négative

Le tableau suivant présente le nombre de pied des bananiers impactés qui sont localisés dans les emprises des poteaux qui seront implantés dans les bananeraies.

**Tableau 123 : Evaluation des pertes de bananiers dans les périmètres de bananeraies**

<b>Vélingara</b>	Foudou	7	7	124 701	872 907
	Médina Afia	15	15	124 701	1 870 515
<b>Total Vélingara</b>			<b>22</b>	<b>124 701</b>	<b>2 743 422</b>

<b>Total ACCES</b>	<b>2 743 422</b>
--------------------	------------------

*[Source : Enquête socio-économique PAR CCA 2022-2023]*

Deux périmètres de bananeraies sont impactés par les travaux d'implantation des lignes électrique MT, il s'agit du périmètre irrigué (PI) de Foudou et de celui de Médina Afia, tous deux situés dans le Département de Vélingara.

### **Situation foncière**

Le tableau suivant récapitule la situation foncière des PI impactés.

**Tableau 124 : Situation foncière des bananeraies impactées**

<b>Vélingara</b>	Foudou	GIE	Bail
	Médina Afia	Privé	Bail

### **Impacts du projet sur les pieds de bananiers**

L'ensemble des pieds de bananiers dans les deux périmètres sont des bananiers adultes (productifs) d'une hauteur maximale actuelle de 3 mètres. Le tableau suivant présente le nombre de pieds impactés en raison de l'installation des poteaux dans les deux périmètres.

**Tableau 125 : Pieds de bananiers affectés**

<b>Vélingara</b>	Foudou	3 500	7
	Médina Afia	12 000	15
<b>Total Vélingara</b>			<b>22</b>
<b>Total ACCES</b>			<b>22</b>

#### 6.2.4.3. Dégradation du paysage

<b>Synthèse de l'évaluation de l'impact</b>	
Activité du projet (source d'impact)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs</li> <li>Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet</li> <li>Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées</li> <li>Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS)</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification de la structure du paysage avec l'enlèvement ou l'élagage d'individus végétaux ;</li> <li>Pollution des sols par des déversements accidentels ou chroniques d'hydrocarbures au cours des sondages avec tractopelle ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'accumulation de déchets de construction non traités ;</li> <li>• La détérioration visuelle du paysage en raison de modifications non réversibles ;</li> <li>• Perturbation de l'écosystème locale ;</li> <li>• <b>Les impacts seront négatifs forts et de longue durée. Cependant, la remise à l'état initial du site permettra une cicatrisation complète du site à long terme.</b></li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Forte	Locale	Longue	<b>Majeure</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipements pour la gestion des déchets solides de la base chantier (Poubelles, bennes, aménagement dépotoir éventuel, etc.) ;</li> <li>• Equipement des bases chantier de sanitaires séparés pour les hommes et les femmes, en nombre suffisant à calculer en fonction de l'effectif / Aménagement de fosses septiques vidangeables.</li> </ul>				
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Locale	Longue	<b>Moyenne</b>	Négative mineure

#### 6.2.4.4. Perturbation du cadre de vie

**Tableau 126 : Evaluation des impacts sur le cadre de vie et perceptions humaines pendant la phase de pré-construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (Sources d'impact)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs ;</li> <li>• Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs ;</li> <li>• Acquisition de l'emprise et des servitudes ;</li> <li>• Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet ;</li> <li>• Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées ;</li> <li>• Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS).</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Génération des déchets (DIS ; DIB, organiques) ;</li> <li>• Les risques de conflits entre le personnel et les populations avoisinantes ;</li> <li>• Nuisances sonores (compactage, présence des ouvriers, circulation des engins) ;</li> <li>• Une source de gêne pour les personnes résidentes ou exerçant une activité à proximité du chantier par le fait du bruit, la génération de déchets et de poussières ;</li> <li>• Altération de la qualité de l'air ;</li> <li>• Dépôt de poussières au niveau des habitations proches de l'emprise ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque d'encombrement de la route qui peut couper ou rendre plus difficile la circulation et donc perturber les activités des populations locales.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact (Génération de déchets) sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	<b>Moyenne</b>	Négative
Intensité de l'impact (nuisances bruits et vibrations) sans atténuation	Moyenne	Ponctuelle	Courte	<b>Mineure</b>	Négative
Intensité de l'impact « Altération de la qualité de l'air » sans atténuation	Forte	Locale	Courte	<b>Moyenne</b>	Négative
Intensité de l'impact « Perturbation du trafic » sans atténuation	Faible	Locale	Courte	<b>Mineure</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipements pour la gestion des déchets solides de la base chantier (Poubelles, bennes, aménagement dépotoir éventuel, etc.) ;</li> <li>Equipement des bases chantier de sanitaires séparés pour les hommes et les femmes, en nombre suffisant à calculer en fonction de l'effectif / Aménagement de fosses septiques vidangeables ;</li> <li>Limiter dans la mesure du possible les zones des travaux ;</li> <li>Informar la population des activités bruyantes ;</li> <li>Arrêter systématiquement les engins et les véhicules non utilisés ;</li> <li>Eviter les travaux bruyants la nuit ;</li> <li>Arroser systématiquement les routes et les chemins emprunter par les véhicules et particulièrement durant la saison sèche ;</li> <li>Doter les camions de bâche afin de limiter les émissions de poussière ;</li> <li>Effectuer des mesures de l'intensité des bruit et des vibrations .</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Locale	Courte	<b>Mineure</b>	Négative
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Locale	Courte	<b>Mineure</b>	Négative
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Locale	Courte	<b>Mineure</b>	Négative
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Locale	Courte	<b>Mineure</b>	Négative



#### 6.2.4.5. Patrimoine culturel (cimetière)

**Tableau 127 : Evaluation des impacts sur bananiers pendant la phase de pré-construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acquisition de l'emprise et des servitudes</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impact sur les <u>2 extensions de cimetières sur les emprises du projet</u></li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
	Forte	Ponctuelle	Courte	Mineure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protéger les sites culturels ;</li> <li>Sensibiliser les travailleurs sur le respect des coutumes locales ;</li> <li>Optimiser les tracés des lignes MT de manière à éviter autant que possible les constructions, les terrains constructibles, les cimetières, les infrastructures communautaires, etc.</li> <li>Clôture et/ou gardiennage des aires destinées à l'usage des entrepreneurs (base chantier, parc de matériel, centrales de préfabrication éventuelle des poteaux en BA, etc. ;</li> <li>L'élaboration d'un Plan d'Action de Réinstallation qui comporte un ensemble de mesures.</li> </ul>				
Mesures d'atténuation de l'impact résiduel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en œuvre le PAR.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel	Faible	Ponctuelle	Courte	Nulle	Négative

#### 6.2.4.6. Services et infrastructures publics

**Tableau 128 : Evaluation des impacts sur les services et infrastructures publics pendant la phase de pré-construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activités du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acquisition de l'emprise et des servitudes;</li> <li>Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées.</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>La présence de véhicules est une source potentielle de gêne et de blocage des accès aux infrastructures et services publics ;</li> <li>Restrictions d'usages sur l'espace public (tels que les terrains de foot) ;</li> <li>Risque d'encombrement de la route qui peut couper ou rendre plus difficile la circulation et donc perturber l'accès aux infrastructures et structures publics.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Négative

Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées avec le temps ;</li> <li>• Dotation des jeunes utilisant les terrains de jeu impactés par les lignes MT en lots de maillots/shorts de jeu et en ballons de football ;</li> <li>• Aménagement de terrains de jeux en compensation des terrains définitivement impactés : Travaux de déboisement, de dessouchage, de désherbage et de terrassements sur une superficie moyenne de 4000 m<sup>2</sup> par terrain ;</li> <li>• Baliser les secteurs abritant les travaux ;</li> <li>• Se limiter à l'emprise des travaux.</li> </ul>
-----------------------	--

#### 6.2.4.7. Affectation et l'utilisation des terres

Suite aux enquêtes villages assurées, il a été observé que les lignes passent par endroit dans des champs de cultures pluviales (arachide, mil, maïs principalement) et l'arboriculture (principalement l'anacarde) qui constituent les principales sources de revenu des communautés hôtes. Avec, la libération des emprises à travers la mise en œuvre du Plan d'action de réinstallation (PAR), la réduction minime non significative du fait que le tracé a été choisi de façon à minimiser les pertes des terres agricoles et de revenus. A cet effet, l'expropriation n'a concerné qu'une minorité des paysans pour les petites portions de terres dans les emprises des routes d'accès permanentes et sous les poteaux au profit du Projet.

Tableau 129 : Evaluation des impacts sur l'affectation et l'utilisation des terres pendant la phase de pré-construction					
Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs</li> <li>• Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs ;</li> <li>• Acquisition de l'emprise et des servitudes.</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'acquisition de l'emprise et des servitudes entrainera une diminution minime des productions agricoles. Ceci ne concernera que les emprises des routes d'accès permanentes et des poteaux ;</li> <li>• Même si les éventuelles quantités de produits agricoles ne peuvent être évaluées, il est estimé que les productions agricoles connaîtront une baisse. Par ailleurs, certains bénéficiaires qui ont été rencontrés lors des consultations, publiques ont exprimé leur crainte par rapport à cette éventuelle baisse de production ;</li> <li>• La valeur de la composante est grande vue que l'agriculture est la principale source de revenu dans les villages bénéficiaires.</li> </ul> <p>La perte des terres engendre automatiquement la diminution ou la perte définitive de revenus à la fois pour les jeunes et les femmes. Cependant elle est plus accentuée chez les femmes à cause des activités de ramassage des résidus de récolte (arachide et mil) qui leur sont spécifiquement attribuées. Elles sont pratiquées 9 mois sur 12 dans les champs familiaux et constituent une source de revenus importants.</p>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Moyenne	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer à temps les communautés hôtes du passage du projet ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planifier, dans la mesure du possible, les travaux en fonction des périodes de cultures afin d'éviter ou de minimiser les impacts sur les productions agricoles des personnes affectées par le projet ;</li> <li>Prévoir des clauses dans les contrats des entrepreneurs afin de les rendre responsable de la compensation des pertes occasionnées pendant la phase des travaux ;</li> <li>Mener des consultations adéquates avec les parties concernées ;</li> <li>Réaliser un PAR aux normes de la SFI qui comprendra des mesures de compensation des pertes et des mesures d'accompagnement pour la restauration des moyens de subsistance ;</li> <li>Mettre en œuvre l'ensemble des mesures du PAR ;</li> <li>Compenser préalablement les PAP avant la mise en œuvre du Projet (tant que les PAP ne sont pas indemnisés les travaux ne pourront pas être démarrés) ;</li> <li>Remettre les dédommagements aux personnes affectées par le projet (PAP) avant le démarrage des travaux ;</li> <li>Faire une identification exhaustive des personnes affectées en tenant compte des réalités socio-culturelles de la zone du projet (les propriétaires non-exploitants, les propriétaires-exploitants et les exploitants non-propriétaires comme les locataires, les utilisateurs de lopin de terre, les femmes qui récupèrent les résidus de récolte, les exploitant(e)s non propriétaires des champs, etc.) ;</li> <li>Effectuer les levées topographique et l'aménagement des voies d'accès pendant la saison sèche afin d'éviter des pertes additionnelles de terrain agricole et la perte de revenus ;</li> <li>Sur les lignes où les pertes seront définitives pour les questions de sécurité, si l'évaluation des impenses est réalisée durant la saison des pluies et que les terrains sont nus, il faut prendre en compte la valeur de ces terrains s'ils sont cultivés et de l'ensemble des catégories de personnes à qui ces terrains peuvent bénéficier aussi bien en période de saison des pluies qu'en période de saison sèche ;</li> <li>Remettre des dédommagements conséquents qui permettront l'amélioration des conditions de vie de manière durable et mettre en place des mesures d'accompagnement.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative

La libération des emprises des lignes MT du projet ACCES (Volet Offre et Amélioration) est susceptible d'occasionner la destruction de la culture sur une superficie totale de 708,97 ha (Détails sont donnés dans le tableau ci-après).

**Tableau 130. Principales cultures pratiquées par les PAP et leurs importance économique au RAM**

Région	Département	Parcelles agricoles (ha)	Culture annuelle (ha)	Culture maraichères (ha)	Vergers et cultures pérennes (ha)	Terrains en jachères (ha)	Cultures annuelles et maraichères recensées (%)
1- Fatick	(1) Foundiougne	159,41	150,96	0,36	7,51	0,6	93% en Mil et Arachide ; 6% maïs ; 1% sésame)
	(2) Gossas	4,53	4,09	0,22	-	0,22	97,4% en Mil et Arachide ; 2,6% maïs

Région	Département	Parcelles agricoles (ha)	Culture annuelle (ha)	Culture maraichères (ha)	Vergers et cultures pérennes (ha)	Terrains en jachères (ha)	Cultures annuelles et maraichères recensées (%)
2- Kaolack	(3) Nioro du Rip (Volet Amélioration)	73,8	70,6	0,33	-	2,9	93% en Mil et Arachide; 6% maïs ; 1% sésame
	(3) Nioro du Rip (Volet Offre)	46,88	45,94	0,18	-	0,56	92,5% EN Mil et Arachide ; 6,88% maïs
	(4) Guinguinéo	21,33	21,04	-	-	0,3	97,4% en Mil et Arachide ; 2,6% maïs
	(5) Kaolack	4,5	4,16	-	-	0,34	81,47% en Mil et Arachide ; 8,04% maïs
3- Tambacounda	(6) Tambacounda	15,3	11,06	0,19	0,39	3,49	64% en Mil et Arachide ; 30% maïs ; 5% coton ; 1% maïs
4- Kolda	(7) Vélingara	68,95	58,17	0,09	0,49	10,21	81% en Maïs et Arachide ; 16% en Mil ; 3% coton, manioc et sorgho
	(8) Médina Yoro Foulah (MYF)	213,84	202,06	0,61	2,39	8,78	88% en Mil et Arachide ; 10% en Maïs; 1% en Sorgho blanc ; 1% de niébé, riz, sésame, manioc et tomates
5- Sédhiou	(9) Bounkiling	46,84	41,37	0,01	0,14	5,31	94% en Mil et Arachide ; 4% en Maïs% ; 2% en Sésame et Sorgho
6- Diourbel	(10) Diourbel	17,37	17,12	-	-	0,25	95.56% en Mil et Arachide
	(11) Bambey	3,64	3,61	-	-	-	89,3% en Mil et Arachide
7- Kaffrine	(12) Birkelane	49,95	48,29	-	0,57	0,1	90.3% en Mil et Arachide ; 7.9% en Maïs
<b>Totale</b>	-	<b>708,97</b>	<b>678,47</b>	<b>1,99</b>	<b>11,49</b>	<b>32,81</b>	

#### 6.2.5. Santé et sécurité des communautés et des travailleurs

**Tableau 131 : Evaluation des impacts sur la santé des employés et des riveraines pendant la phase de pré-construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs ;</li> <li>Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs ;</li> <li>Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet ;</li> <li>Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées ;</li> <li>Acquisition de l'emprise et des servitudes ;</li> <li>Génération de déchets liquides et solides ( Déchets organiques, DIB, DIS).</li> </ul>
Impacts	<p>➤ <b>Risque d'accident de travail et de la route</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lors de la phase de pré-construction et essentiellement durant l'abatage des arbres il pourrait y avoir des risques d'accident tels que la chute, les fractures, les plaies, etc. Les risques de chute</li> </ul>

	<p>d'objet ou même de personnes peuvent s'accroître si toutes les mesures de prévention ne sont pas mises en place. Les conséquences de ces risques peuvent aller d'un accident de faible gravité sans arrêt de travail à un accident très grave débouchant sur la mort.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des déplacements de véhicules sur des pistes/chemins d'accès qui pour la plupart relient les villages. La fréquentation des pistes, et dans une moindre mesure des routes bitumées (départementales et régionales), par ces véhicules pourraient entraîner des risques de heurt et de collision avec des dommages allant de faible à très grave, parfois irréversibles.</li> <li>• Parmi les accidents liés à l'utilisation des véhicules et engins de chantier auxquels sont exposés les ouvriers des chantiers et les populations locales de la zone du sous-projet, on peut citer :       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque de heurt d'une personne par un engin ;</li> <li>• Risque de collision entre engins ;</li> <li>• Risque de renversement des engins ;</li> <li>• Risque de chute ;</li> </ul> </li> </ul> <p>➤ <b>Risque des allergies et infections pulmonaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le personnel sur le site pourrait être exposé à une mauvaise qualité de l'air engendrée par le fonctionnement des engins de chantier.       <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les conditions climatiques pourraient contribuer à l'augmentation de l'envol de poussières dus au vent fort</li> <li>➤ <b>Exposition au bruit</b></li> </ul> </li> <li>• Source de génération de déchets solides tels que les résidus de végétation, les contenants de nourriture et des déchets liquides tels que les eaux de vanne qui peuvent être importants si on se réfère à la norme de l'OMS de besoin en eau pour un minimum de santé et d'hygiène (20L).        La gestion des déchets peut être problématique dans la zone du projet, car selon les recherches documentaires qui ont été menées, il n'existe pas de système d'évacuation collectif des déchets (solides et liquides).       <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Morsures de serpent</b></li> </ul>       Lors de la libération des emprises, il pourrait y avoir un risque de morsure de serpent.       <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Prolifération de maladies contagieuses</b></li> </ul>       La présence des travailleurs sur le site peut être source de contamination de certaines maladies telles que la Covid-19 et la grippe. Le contact entre les travailleurs et les populations notamment les femmes dont les conditions sociales sont quelque peu fragiles (pauvreté) peut accroître le risque de propagation d'infections sexuellement transmissibles d'autant plus que la zone est rurale.     </li> </ul>
--	---

Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact « Risque d'accident de travail et de la route » Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	Négative
Intensité de l'impact « Risque des allergies et infections pulmonaires » Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	Négative
Intensité de l'impact « Exposition au bruit » Sans atténuation	Forte	Ponctuelle	Courte	Moyenne	Négative
Intensité de l'impact « Morsures de serpent » Sans atténuation	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Négative
Intensité de l'impact « Prolifération des maladies contagieuses » Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les travailleurs sur les risques auxquels ils sont exposés ;</li> <li>Informers les communautés du déroulement du chantier ;</li> <li>Sensibiliser les riverains sur les risques encourus en cas de non-respect des consignes de sécurité et des panneaux d'information et de sensibilisation ;</li> <li>Bandes fluorescentes pour la délimitation des autres aires du chantier interdit au public et pour la protection des fouilles (estimées à 2500 ml pour l'ensemble des aires non clôturées pour chaque lot) ;</li> <li>Signalisation du chantier, avec utilisation de panneaux réfléchissants aux normes et dispositifs spéciaux pour la signalisation nocturne ;</li> <li>Mise en place de panneaux (métalliques ou en bois) d'indication et d'information des usagers des routes et pistes et de la population riveraine sur le déroulement du chantier (2 panneaux par ligne MT) ;</li> <li>Soumettre obligatoirement tous les ouvriers à des visites médicales avant l'embauche afin de déterminer les postes relatifs pour chacun ;</li> <li>Mettre en place un plan de d'urgence ;</li> <li>Mettre en place un plan de circulation (en fonction de l'intensité de la circulation des véhicules prévus en phase de pré-construction) ;</li> <li>Interdire l'accès de tous les riverains ;</li> <li>Doter le personnel en équipements de protection individuels adaptés (masque anti-poussière de type FFP2 par exemple) et en exiger le port ;</li> <li>Assurer les entretiens techniques des équipements utilisés pour limiter la production de fumées d'échappement riches en CO et CO2 ;</li> <li>Limiter la vitesse des engins sur les zones sensibles à la poussière (zones d'habitation) ;</li> </ul>				



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenir strictement et contrôler techniquement les véhicules pour minimiser la pollution suite à une mauvaise combustion ;</li> <li>• Arroser les pistes et les voies d'accès ;</li> <li>• Exiger au prestataire de choisir des équipements en tenant compte de leurs niveaux de bruit émis ;</li> <li>• Doter le personnel d'équipements de protection individuelle contre le bruit (casque et bouchons d'oreille) ;</li> <li>• Tenir régulièrement des réunions de sécurité sur les lieux et obliger la participation des travailleurs ;</li> <li>• Tenir les quarts-d 'heure sécurité ;</li> <li>• Faire participer le personnel au processus de détermination des dangers liés aux opérations ;</li> <li>• Éviter les travaux de nuit au maximum ;</li> <li>• Limiter la vitesse de circulation pour amoindrir le bruit à proximité des établissements humains ;</li> <li>• Mettre en place le planning et les procédures qui limitent au maximum les travaux bruyants (les horaires de travail pour les travaux bruyants de 8h à 17h, Utiliser les équipements et outils à bas niveau de bruit et respecter la limite de 85 dB à 1 m (cf. article 14 du Décret n°2006 – 1252 du 15/11/2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance) ;</li> <li>• Procéder à un entretien à temps des outils pneumatiques, des machines et de l'équipement pour maintenir le bruit généré à un niveau acceptable ;</li> <li>• Veiller au capotage des équipements très bruyants tels que les moteurs diesels, les compresseurs, etc. ;</li> <li>• Ne pas jeter des déchets ou des eaux vannes dans la nature ;</li> <li>• S'assurer une traçabilité des déchets, surtout des eaux de vannes ;</li> <li>• Planifier des endroits désignés pour le stockage des déchets en toute sécurité avec les collectivités territoriales et les populations locales ;</li> <li>• Sensibiliser le personnel sur les enjeux d'une bonne gestion des déchets ;</li> <li>• Convertir les déchets et les déchets solides en compost lorsque cela est possible ;</li> <li>• Fournir des toilettes mobiles séparées (H/F) pour la main d'œuvre se connecter sur le réseau d'assainissement lorsque cela est possible ;</li> <li>• Former et sensibiliser le personnel sur les mesures à respecter pour éviter les morsures de serpent. ;</li> <li>• Doter le personnel de jambières et de gants spécialement conçus pour protéger contre les morsures de serpents ;</li> <li>• Doter l'infirmierie de kit anti venin en nombre suffisant ;</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposer de trousse de secours ;</li> <li>• Éviter de tuer les serpents ;</li> <li>• Utiliser une lampe de poche pour éclairer le chemin (quand c'est nécessaire) et identifier tout serpent potentiellement dangereux ;</li> <li>• Port des chaussures et des vêtements appropriés : Chaussures fermées et des pantalons longs ;</li> <li>• Optimiser la circulation des véhicules en minimisant autant que possible les distances parcourues ;</li> <li>• Installation d'un dispensaire ou d'une infirmerie de chantier dans les bases chantier ;</li> <li>• Organiser des séances de dépistages volontaires de VIH/SIDA de la population locale et du personnel du chantier;</li> <li>• Organiser des séances de sensibilisation sur les maladies sexuellement transmissibles, les maladies hydriques et les mesures de prévention ;</li> <li>• Prendre les dispositions nécessaires pour organiser des campagnes pour la prévention de la COVID 19 à travers l'application des mesures barrières instituées par le MSAS et présentées comme suit :       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se couvrir la bouche et le nez avec un mouchoir pour tousser ou éternuer ;</li> <li>- Jeter le mouchoir utilisé dans une poubelle puis refermer la poubelle ;</li> <li>- Se laver fréquemment les mains avec de l'eau et du savon ou utiliser un gel hydro-alcoolique ;</li> <li>- Tousser ou éternuer dans le pli du coude ;</li> <li>- Eviter tout contact étroit avec une personne souffrant de fièvre, rhume et toux ;</li> <li>- Respecter la distanciation sociale de 1 mètre en situation de regroupement ;</li> <li>- Porter un masque en dehors du domicile ;</li> <li>- Sensibiliser la main d'œuvre au vaccin contre la Covid.</li> </ul> </li> <li>• Mettre à disposition des travailleurs des préservatifs ;</li> <li>• Mettre à disposition des travailleurs des médicaments préventifs contre le paludisme, des répulsifs de moustiques et des moustiquaires de type MILDA ;</li> <li>• Faire signer un code de conduite par tous les travailleurs</li> </ul> <p>L'impact résiduel sera faible après application des mesures d'atténuation recommandées.</p>				
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact « Risque d'accident de travail et de la route » avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	Négative
Intensité de l'impact « Risque des allergies et infections pulmonaires » Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	Négative

Intensité de l'impact « Exposition au bruit » avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	Négative
Intensité de l'impact « Morsures de serpent » avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	Négative
Intensité de l'impact « Prolifération des maladies contagieuses » avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	Négative

#### 6.2.6. Risques liés à la traite des personnes

**Tableau 132 : Evaluation des impacts sur les risques liés à la traite des personnes pendant la phase de pré-construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs</li> <li>Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs ;</li> <li>Acquisition de l'emprise et des servitudes.</li> </ul>				
Impacts	<p><b>Risques d'augmentation d'exploitation sexuelle : prostitution exploitation des femmes et violences basées sur le genre (harcèlement, violences physique, chantage etc.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vu le fort taux de chômage au Sénégal, 24,5 % au 4ème trimestre de 2021 selon l'ANSD, mais aussi élevé dans la zone (source enquêtes socioéconomiques menées par CCA) ainsi que la proximité de la Gambie pays voisin, le projet va probablement drainer un flux important de travailleurs et des personnes qui vont suivre pour offrir leurs services dans la zone du projet et dans les communautés environnantes. Dans ce mouvement, on trouvera beaucoup de femmes, des garçons et de filles issues des communautés surtout dans le secteur de la restauration et des activités de petit commerce. Ces réseaux informels qui font venir les femmes et jeunes filles d'ailleurs comme localement, les négocient et les dissuadent de rester travailler dans le domaine de la prostitution en leur faisant miroiter les retombées financières de la pratique ce qui entrainera le Risques d'augmentation d'exploitation sexuelle : prostitution exploitation des femmes et violences basées sur le genre (harcèlement, violences physique, chantage etc.)</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans mesure d'atténuation	Forte	Locale	Moyenne	Majeure	Négative
Impacts	<p><b>Risque de travail des enfants et des mineurs (moins de 15 ans sur le chantier de construction</b></p> <p>L'installation du chantier et le recrutement de la main d'œuvre pourraient encourager les enfants de moins de 15 ans à quitter les écoles et à chercher des opportunités dans le cadre du projet en raison des conditions de vie de ces derniers et de l'inconscience des parents ne donnant pas d'importance à la scolarité de leurs enfants.</p>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans mesure d'atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	Négative

Impacts	<b>Risque d'augmentation de la mendicité forcée des enfants en raison de l'afflux des travailleurs. La présence de potentiels donneurs d'aumône peut attirer des mendiants et exacerber la mendicité forcée des enfants</b>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans mesure d'atténuation	Forte	Locale	Courte	Moyenne	Négative
Impacts	<b>Exploitation de la main d'œuvre locale par un mauvais traitement salarial, retard dans le paiement des salaires ou salaires impayés</b>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans mesure d'atténuation	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Négative
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abus de confiance des employeurs (entreprises) ;</li> <li>Exploitation de l'hospitalité des populations (hébergement, restauration et autres avantages ;</li> <li>Risques corruptifs dans le recrutement ;</li> <li>Licenciements abusifs.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact sans atténuation	Forte	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer l'engagement et la participation des acteurs de la lutte contre les violences basées sur le genre dans la zone ;</li> <li>Sensibiliser et outiller les structures de santé à répondre aux besoins des survivants avec professionnalisme ;</li> <li>Mettre en place un comité de veille et d'alerte : identifier avec les responsables du projet et les sous-traitants, les secteurs, les professions et les modalités qui exposent les femmes et les enfants le plus à la violence et le harcèlement et autres VBG ;</li> <li>Mettre en œuvre un mécanisme de signalement de règlement dans le milieu du travail et à l'extérieur (MGP) ; ce mécanisme doit être basé sur des principes de sécurité, de confidentialité, de respect et de non-discrimination dans le traitement ;</li> <li>Sensibiliser les travailleurs et les communautés sur les lois et règlement relatifs à la protection des femmes, des filles et au travail des enfants et respecter les droits ;</li> <li>Mettre en place un code de conduite pour les travailleurs pour empêcher les risques ;</li> </ul> <p><b>1. Réponses aux victimes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place un programme de prise en charge holistique (médical, psychosociale et juridique) des survivants ;</li> <li>Mettre en place un programme d'accompagnement psychosocial qui permettra à la victime de se sentir en sécurité et de renforcer sa résilience face à la situation ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place un accompagnement qui permettra à la victime de connaître ses droits et la procédure judiciaire par rapport à sa situation (service d'accueil, d'écoute, d'orientation, d'accompagnement. L'activité permettra à la victime de faire un choix éclairé par rapport à la saisie des instances judiciaires ou non dans le règlement du problème ; il faudra impliquer les enfants victimes dans les décisions qui les concernent ;</li> <li>• Accompagner les victimes à développer ou en renforcer des AGR en vue d'une autonomisation économique.</li> </ul> <p><b>2. Exploitation de la mendicité :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser les travailleurs sur les droits et la protection des enfants et les sanctions prévues en cas de non-respect de l'âge minimum de recrutement (18 ans) ;</li> <li>• Interdire la mendicité sur le chantier.</li> </ul> <p><b>3. Exploitation de la main d'œuvre locale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer les travailleurs de leurs droits et les embaucher par contrats de travail ;</li> <li>• Mettre en place des comités de suivi des recrutements ;</li> <li>• Diffuser le Mécanisme de Gestion des Plaintes/Griefs.</li> </ul> <p><b>4. Abus de confiance des employeurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaborer des contrats de travail selon les principes du code du travail et de la NP2 de la SFI.</li> </ul> <p><b>5. Abuser de l'hospitalité des populations</b> (hébergement, restauration et autres avantages).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer les autorités coutumières, religieuses et les communautés de l'obligation des travailleurs de payer les services offerts (restauration, hébergement).</li> </ul> <p><b>6 Risques corruptifs dans le recrutement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser de la NP2 ;</li> <li>• Mettre en place un système de recrutement transparent par la mise en place d'un comité de recrutement ;</li> <li>• Informer les travailleurs sur leurs droits ;</li> <li>• Diffuser l'existence du comité de suivi du recrutement et ses missions ;</li> <li>• Diffuser le Mécanisme de Gestion des Plaintes/Griefs.</li> </ul> <p><b>7. Licenciement abusif</b></p> <p>Informers les travailleurs sur leurs droits.</p>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel avec mesure d'atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative

- Types et niveau de risque dans les chantiers et communautés dans la zone du projet

Le tableau ci-dessous montre les types et les niveaux de risques probables durant les phases pré-construction et construction.

Types de risques	Niveau de risques	Zone concernée
Risques d'augmentation d'exploitation sexuelle : prostitution exploitation des femmes et violences basées sur le genre (harcèlement, violences physique, chantage etc.)		Zone du projet
Risque de travail des enfants et des mineurs (moins de 15 ans sur le chantier de construction)		Zone du projet
Augmentation du travail forcé par l'afflux de la main d'œuvre nationale et sous-régionale par manque d'information sur le travail des migrants		Zone du projet
Risque d'augmentation de la mendicité forcée des enfants en raison de l'afflux des travailleurs. La présence de potentiels donateurs d'aumône peut attirer des mendiants et exacerber la mendicité forcée des enfants		Zone du projet
Exploitation de la main d'œuvre locale par un mauvais traitement salarial, retard dans le paiement des salaires ou salaires impayés		Zone du projet
Abus de confiance des employeurs (entreprises)		Zone du projet
Exploitation de l'hospitalité des populations (hébergement, restauration et autres avantages)		Zone du projet
Risques corruptifs dans le recrutement		Zone du projet
Licenciements abusifs		Zone du projet

Source : Enquêtes socio-économiques CCA 2023

- ⇒ Un **risque** mineure est considéré comme **acceptable** et aura une couleur **verte**. Dans ce cas, aucune action n'est requise ;
- ⇒ La couleur **jaune** matérialise un **risque modéré**. Dans ce cas un plan de réduction doit être mis en œuvre à court, moyen et long terme ;



⇒ Un **risque élevé** est représenté par la couleur **rouge**.

#### 6.2.7. Intégration des mesures préconisées dans le PGES et dans les DAO

Les mesures E&S préconisées pour la phase de pré-construction sont intégrées dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) comme indiqué dans le tableau ci-après.

**Tableau 133 : Intégration des mesures E&S préconisées pour la phase de pré-construction dans le PGES**

Consistance des mesures et actions préconisées	Unité	Quantité
Choix et engagement des entrepreneurs: critères sélectifs en faveur de ceux qui fourniront les prestations les plus respectueuses de l'environnement et dans les meilleurs délais (disponibilité de moyens humains et matériels)	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires	
Publication des AEI et des PAR et tenue de registres des doléances au niveau des régions, des départements et des communes concernés	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires	
Soumission par les entrepreneurs du programme d'organisation prévue des travaux et du programme de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires	
<p>Elaboration par chaque Entrepreneur d'études et investigations complémentaires à caractère environnemental et social :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration du Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'Entrepreneur (PGES-E) et d'un Plan de Santé et de Sécurité (PSS) incluant un programme de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales cadrant avec le planning prévisionnel des travaux, ainsi que des procédures de Santé-Sécurité-Environnement (SSE) complétant le PSS, notamment pour le recrutement de la main d'œuvre (équipements de protection individuelle, formation HSE, formation d'un groupe de secouristes pour chaque site, aménagement des locaux sociaux, etc.), la gestion des divers types de déchets, le traitement des pollutions accidentelles, le dépotage et ravitaillement en carburant, la gestion de l'eau, l'entretien des engins, la maîtrise des émissions sonores et atmosphériques, le choix, l'exploitation et la réhabilitation des sites destinés à l'usage de l'Entrepreneur, de résolution des problèmes sociaux, etc.</li> <li>- Etablissement d'un Système de Management de l'Environnement (SME) de l'Entreprise en harmonie avec son Plan d'Assurance Qualité (de préférence établissement d'un Système Intégré QHSE).</li> <li>- Elaboration des études environnementales et Sociales et leur approbation par la DEEC préalablement à la construction et à la mise en exploitation de toute nouvelle installation ou établissement classé (exemple: création de forages).</li> <li>- Réalisation d'enquêtes préalables au choix des aires destinées à l'usage de l'Entrepreneur : choix des sites d'implantation des bases de chantier, du parc matériel, des zones d'emprunt et de dépôt provisoires et définitifs, du dépotier éventuel des déchets, etc.</li> <li>- Etablissement de l'état des lieux contradictoire initial (avant travaux), y compris l'inventaire des essences d'intérêt particulier pour la population locale ou la faune sauvage.</li> </ul>	Forfait/ Lot	2

Consistance des mesures et actions préconisées	Unité	Quantité
Recrutement pour chacun des deux lots de travaux du CMOPAR pour l'accompagnement des populations affectées par le projet (notamment les personnes vulnérables) pendant la phase réinstallation, l'information de la population locale et des autorités pendant toutes les phases du projet, l'organisation, l'animation et le reporting de réunions de concertations régulières avec l'ensemble des parties-prenantes, la tenue du registre des doléances et traitement des demandes des populations et des autorités locales avant leur transmission à MCA avec des propositions de solutions, l'intermédiation sociale pour la résolution des problèmes sociaux pouvant avoir lieu à toutes les phases du projet, notamment lors de la libération de l'emprise et la réalisation en phase exploitation (3 premiers mois) d'enquêtes auprès des populations bénéficiaires et des PAP en vue de déterminer les impacts positifs et négatifs du projet et préconiser les mesures additionnelles permettant d'atténuer les nuisances	F/mois/Lot	30 x 2
Clôture et/ou gardiennage des aires destinées à l'usage des entrepreneurs (base chantier, parc de matériel, centrales de préfabrication éventuelle des poteaux en BA, etc.)	Inclus dans les prestations à la charge des entrepreneurs	
Bandes fluorescentes pour la délimitation des autres aires du chantier interdites au public et pour la protection des fouilles (estimées à 2500 ml pour l'ensemble des aires non clôturées pour chaque lot)	ml	5 000
Construction de barrières en bois autour des troncs des arbres identifiés comme remarquables par la population locale en vue de leur protection contre les feux, les chocs, les blessures	Inclus dans les prestations à la charge des entrepreneurs	
Mise en place de panneaux (métalliques ou en bois) d'indication et d'information des usagers des routes et pistes et de la population riveraine sur le déroulement du chantier (2 panneaux par ligne MT)	U	2 x 80 = 160
Equipements pour la gestion des déchets solides de la base chantier (Poubelles, bennes, aménagement dépotoir, etc.)	Forfait/Lot	2
Equipement des bases chantier de sanitaires, fosse septique et puits perdu	Forfait/Lot	2
Equipement du parc de matériel de plateformes bétonnées munies de merlons, de fosses et de dispositifs de récupération des fuites pour les réservoirs à fuel, les opérations de vidange et les stocks d'huiles usagées	Forfait/Lot	2
Installation d'un dispensaire ou d'une infirmerie de chantier dans les bases chantier	Forfait/Lot	2
Distribution d'équipements de protection individuelle (EPI) appropriés à l'ensemble des ouvriers, selon le poste de travail: bavettes, gel hydro-alcoolique, casques, gants, masques anti-poussière, gilets fluorescents, lunettes de soudure, chaussures de sécurité	F/Ouvrier	300
Aménagement pour chaque lot d'une salle de pause et d'une cantine dotée de tables, chaises, de réchauds et de bouteilles de gaz	Forfait/Lot	2
Dotation des camions de transport des matériaux meubles de bâches pour la couverture des bennes	Unité	10

Consistance des mesures et actions préconisées	Unité	Quantité
Organisation d'une session de formation de 3 jours pour le personnel des Services Techniques et des Communes en matière de gestion environnementale et sociale des projets d'électricité	Forfait / Région	7
Utilisation d'armements en drapeau dans la traversée des zones boisées pour minimiser l'emprise au sol des lignes MT et par conséquent le nombre d'arbres à abattre	Unité	Lot 1 = 0 Lot 2 = 237 Total = 237
Signalisation provisoire du chantier, avec utilisation de panneaux réfléchissants aux normes et dispositifs spéciaux pour la signalisation nocturne	Inclus dans les prestations à la charge des entrepreneurs	
Plantation d'arbres à titre de reboisements compensatoires pour les gains en biodiversité et aussi pour les arbres coupés dans les différentes sections de Lignes Moyenne Tension qui traversent des forêts, des savanes ou des zones boisées, en étroite collaboration avec les Services des Eaux et Forêts (E&F), selon les spécifications indiquées dans les CCTG, y compris entretien jusqu'au début de la période de garantie. NB: - Les plants sont à fournir par les services des Eaux et Forêts à l'Entrepreneur, sans contrepartie. - Une partie des plants sera pour des arbres de haute tige et à croissance rapide destinés à compenser les arbres servant de nichoirs et de dortoirs pour les oiseaux	U	10 000 Lot 1 = 2500 Lot 2 = 7500
Aménagement de terrains de football en compensation des terrains définitivement impactés : Travaux de déboisement, de dessouchage, de désherbage et de terrassements sur une superficie moyenne de 4000 m <sup>2</sup> par terrain	F/Terrain	6
Dotation des jeunes utilisant les terrains de jeu impactés par les lignes MT en lots de maillots/shorts de jeu et en ballons de football	F/Terrain de jeu impacté	29
Dotation des places publiques impactées/surplombées par les lignes MT de lanternes pour l'éclairage public	F/Place publique impactée	3

Par ailleurs, les mesures E&S ci-dessous ont également été intégrées dans les Dossiers d'Appel d'Offres (DAO), à travers les Prescriptions ou Clauses Environnementales et Sociales données en Annexe 9, notamment celles citées dans le tableau ci-après.

**Tableau 134 : Intégration des mesures E&S préconisées pour la phase de pré-construction dans le DAO**

N° Clause E&S	Objet / Contenu
<b>Clause 1</b>	<b>Dispositions préalables pour l'exécution des travaux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Respect des lois et réglementations nationales</li> <li>✓ Respect des textes internationaux</li> </ul>
<b>Clause 2</b>	<b>Stratégies de gestion ESSS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Stratégies de gestion, plans de mise en œuvre ESSS</li> <li>✓ Dispositif de surveillance environnementale, sociale, santé et sécurité</li> <li>✓ Personnel de l'Entrepreneur dédié à la gestion environnementale et sociale</li> <li>✓ Réunion de démarrage et réunions périodiques ESSS</li> </ul>

N° Clause E&S	Objet / Contenu
<b>Clause 3</b>	<p><b>Plans et rapports à élaborer par l'Entrepreneur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'Entrepreneur</li> <li>✓ Plan de Gestion de la Santé et de la Sécurité de l'Entrepreneur</li> <li>✓ Plan de gestion des déchets</li> <li>✓ Plan de gestion des urgences</li> <li>✓ Plan d'Action Genre et Inclusion Sociale de l'Entrepreneur</li> <li>✓ Plan d'Engagement des Parties Prenantes de l'Entrepreneur</li> <li>✓ Mécanisme de Gestion des Plaintes</li> <li>✓ Rapports mensuels ESSS</li> </ul>
<b>Clause 4</b>	<p><b>Gestion de la main-d'œuvre et conditions de travail</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obligations générales</li> <li>✓ Qualification et conditions de travail du personnel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation</li> <li>• Respect des droits des travailleurs</li> <li>• Horaire de travail</li> <li>• Personnel d'astreinte</li> <li>• Travaux en extérieur</li> </ul> </li> <li>✓ Rémunération du personnel</li> <li>✓ Obligations en matière de personnel étranger</li> <li>✓ Conditions d'hébergement</li> </ul>
<b>Clause 5</b>	<b>Santé des travailleurs</b>
<b>Clause 6</b>	<b>Sécurité des biens et des personnes et protection de l'environnement</b>
<b>Clause 7</b>	<b>Communication avec les communautés</b>
<b>Clause 8</b>	<b>Prescriptions relatives aux installations de chantier</b>
<b>Clause 9</b>	<p><b>Organisation des travaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Démolition de constructions</li> <li>✓ Maintien des voies de communication</li> <li>✓ Maintien et surveillance des emprises libérées de toute occupation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalités de libération des emprises</li> <li>• Respect de la durée des travaux</li> <li>• Respect des emprises finales en lien avec la réinstallation</li> <li>• Obstruction des accès</li> <li>• Etat des lieux</li> </ul> </li> <li>✓ Repérage des réseaux des concessionnaires</li> <li>✓ Protection des zones et ouvrages agricoles</li> <li>✓ Maintien de l'écoulement des eaux</li> <li>✓ Réparation des dégradations causées aux voies publiques</li> <li>✓ Réparation des dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution</li> </ul>
<b>Clause 11</b>	<b>Mesures pour la circulation des engins de chantier</b>

N° Clause E&S	Objet / Contenu
Clause 12	<b>Protection des habitats naturels et critiques, de la faune et de la flore</b>
Clause 13	<b>Mesures d'élagage, d'abattage d'arbres et de déboisement</b>
Clause 14	<b>Gestion de l'eau, des déchets et des sols</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Approvisionnement en eau du chantier</li> <li>✓ Gestion des déchets liquides</li> <li>✓ Gestion des déchets solides</li> <li>✓ Gestion des sols excavés</li> </ul>
Clause 20	<b>Prescriptions pour les travaux susceptibles d'engendrer la perte d'habitats naturels et critiques</b>
Clause 21	<b>Autorisations administratives requises pour les extractions et emprunts de matériaux</b>
Clause 22	<b>Conséquences des manquements aux activités ou obligations ESSS</b>

#### 6.2.8. Bilan des impacts de la phase de pré-construction

##### 6.2.8.1. Bilan des impacts positifs du projet :

- Création d'emplois, réduction du chômage et augmentation des revenus ;
- Favoriser la main d'œuvre locale ;
- Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés lors des travaux  
- Travailler autant que possible avec les PME locales pour la fourniture des matériaux et des services ;
- Amélioration des conditions de vie des populations locales à travers les différentes formes de commerce (activités connexes: restauration, commerce divers, hébergement et c.) ;
- Accroître les revenus des populations et réduire la pauvreté ;
- Intégration du genre et des groupes vulnérables ;
- Appliquer un système de rémunération juste et homogène ;
- Développement de compétences et l'autonomie des communautés.

##### 6.2.8.2. Bilan des risques et des impacts négatifs du projet :

- Altération de la qualité de l'air par les émissions de poussières et de gaz d'échappement ;
- Augmentation de la pollution de l'atmosphère ;
- Modification et tassement du sol ;
- Impact sur les périmètres bananiers ;
- Pollution accidentelle et modification quantitative et qualitative de l'eau ;
- Contribution aux changements climatiques (impact sur le climat) ;
- Atteinte à la flore et aux habitats ;
- Atteinte à la faune et aux habitats ;
- Déplacement des communautés locales de leurs terres, ce qui peut entraîner la perte de logements, de terres agricoles et de lieux de vie traditionnels ;
- La déforestation, la destruction d'habitats naturels, et la perturbation des écosystèmes locaux ;
- Impacts sur les infrastructures et services publics ;
- Atteinte à la santé des travailleurs et des communautés locales en raison de l'exposition à des produits chimiques toxiques, de la pollution de l'air et du bruit ;
- Des inégalités sociales en termes d'accès à l'électricité. Les communautés plus riches ou mieux connectées peuvent bénéficier davantage, laissant les communautés marginalisées en marge ;
- Atteinte au patrimoine culturel ;
- Impacts sur les infrastructures et services publics ;
- Risques liés à la traite des personnes.

### 6.3. Impacts et mesures en phase de construction

#### 6.3.1. Impacts potentiels négatifs sur le milieu physique et mesure de gestion

##### 6.3.1.1. Qualité de l'air et sur le climat

Les travaux seront susceptibles d'entraîner très localement des émissions de poussière et de gaz à Effet de Serre (GES) dans l'air, qui seront toutefois circonscrites dans l'enceinte du chantier en rapport avec :

- Les fouilles pour l'implantation des poteaux ;
- Les mouvements de camions pour le transfert des matériaux (évacuation des déblais et gravats, apport de matériaux, etc.).

Sources d'impact	Nature de l'impact	Observations
Excavations mécaniques ou manuelles dues aux travaux de fouilles et de terrassement pour l'implantation des équipements / infrastructures	Soulèvement de poussières	Les impacts négatifs sur la qualité de l'air seront néanmoins localisés et perceptibles à la traversée des agglomérations sur une durée relativement courte.
Fréquents déplacements de camions pour l'amenée des équipements / infrastructures et des matériaux de construction	Ce trafic va engendrer un accroissement des dégagements de poussière et particules solides (sue, Pb, S) dans l'air mais aussi la concentration en gaz CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> dus aux rejets de gaz d'échappement.	
Stockage des matériaux de construction pulvérulents	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soulèvement de poussières ;</li> <li>- Emissions produites par les véhicules, équipements et engins pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet.</li> </ul>	

**Tableau 135 : : Evaluation des impacts sur les qualité de l'air et le climat pendant la phase de construction**

Résumé de l'évaluation de l'impact sur l'air					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ;</li> <li>- Présence et mouvement des engins de chantier ;</li> <li>- Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains ;</li> <li>- Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS ;</li> <li>- Chargement et stockage de carburant et autres produits dangereux ;</li> <li>- Entretien et maintenance des engins du chantier ;</li> <li>- Repli de chantier.</li> </ul> <p>De manière générale, la qualité de l'air sera affectée par les émissions de poussières latéritiques et de gaz d'échappement générés par le déplacement des engins de levage, des camions de ravitaillement et d'amenée du matériel (poteaux, câbles et divers matériels électriques, etc.), etc. Les émissions produites par les véhicules, équipements et engins pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet marquée dans la majorité des cas par la présence de pistes non revêtues. Ce phénomène sera plus perceptible à la traversée des agglomérations. L'intensité de l'impact sera forte et de durée moyenne.</p>				
	<b>Intensité</b>	<b>Étendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	<b>Nature</b>
Sans atténuation	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Négatif



<p>Mesures d'atténuation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imposer aux contractuels des travaux de chantiers le bâchage de tous les camions transportant les matériaux de construction lors des travaux (sable, gravier, etc.) ;</li> <li>- Procéder au réglage correct et à l'entretien des machines et des engins</li> <li>- Limiter la vitesse des engins / camions impliqués dans le chantier à 30 km / h lors des traversées de routes non revêtues ;</li> <li>- Privilégier, <u>autant que possible</u>, les terrassements manuels à la place des terrassements mécaniques ;</li> <li>- Bâcher les zones de stockage des matériaux de construction pulvérulents ;</li> <li>- Informer et sensibiliser les populations riveraines sur les travaux, les risques et impacts associés ;</li> <li>- Définir les spécifications techniques souhaitées pour les engins de chantier (moins d'émission de CO2), au regard des normes internationales en termes de gaz d'échappement ;</li> <li>- Suivi de la qualité de l'air et de l'ambiance sonore avec une caractérisation au préalable de l'état initial de ces paramètres au niveau de chaque zone d'intervention / Utilisation et renseignement du programme de suivi des émissions atmosphériques "Calculator" qui sera fourni par MCA-Sénégal II ;</li> <li>- Acheter ou commander des équipements de qualité répondant aux normes en vigueur ;</li> <li>- Utiliser voitures, camions et engins qui dégagent moins de fumée ;</li> <li>- Limiter la vitesse des véhicules sur le chantier à 30km/h ;</li> <li>- S'assurer que les véhicules qui seront utilisées aient une visite technique en règle ;</li> <li>- Mettre en œuvre le mécanisme de règlement des griefs ;</li> <li>- Procéder au réglage correct et à l'entretien des machines et des engins ;</li> <li>- Exiger la protection du personnel par des masques à poussières lorsque nécessaire ;</li> <li>- Exiger la couverture des camions de transport de matériaux par des bâches ;</li> <li>- Arroser les pistes d'accès susceptibles de générer de la poussière (2 fois par jour) lorsque nécessaire ;</li> <li>- Arrêter les véhicules et les machines quand ils ne sont pas utilisés en évitant la position en standby, tel que le moteur au ralenti ;</li> <li>- Utiliser des carburants à mineure teneur en soufre, conformément aux dispositions légales en vigueur et selon la disponibilité locale ;</li> <li>- Valider le plan d'installation de chantier par l'ingénieur de supervision et mca avant le démarrage des travaux ;</li> <li>- Faire valider les sites choisis pour les bases chantier par les drec des régions, les chefs de villages et des Maires des communes concernées ;</li> <li>- Faire un entretien périodique régulier des machines mobilisées pour les travaux ;</li> <li>- Réduire les distances de transport. Dans la mesure du possible, l'approvisionnement en matériaux à proximité du chantier permettra de réduire les émissions des véhicules associées au transport des matériaux ;</li> <li>- Stationner les véhicules et stocker les équipements à proximité du chantier. Le fait de conserver les véhicules et l'équipement à proximité du chantier permet de réduire les émissions liées aux déplacements ;</li> <li>- Arrêter les véhicules lorsqu'ils ne sont pas utilisés permet de réduire la consommation de carburant, ce qui réduit les émissions de gaz à effet de serre ;</li> <li>- Sous réserve de l'application des mesures d'atténuation proposées ci-dessus, l'impact sur la qualité de l'air à travers les poussières et les gaz d'échappement sera d'intensité mineure, de courte durée et d'importance mineure ;</li> </ul>
----------------------------------	---

<b>Impact résiduel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Émanations ponctuelles de poussière lors de certaines opérations (amenée du matériel, libération des emprises, etc.) ;</li> <li>Émission des GES engendrée par la circulation des véhicules et engins de chantier ;</li> <li>Mettre en place un plan de d'urgence ;</li> <li>Mettre en place un plan de circulation.</li> </ul>				
<b>Critère</b>	<b>Intensité</b>	<b>Étendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	<b>Nature</b>
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négatif
<b>Gestion de l'impact résiduel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Port d'EPI (masque anti-poussière, etc.) pour les ouvriers impliqués dans le chantier ;</li> <li>Arroser les sections de pistes utilisées pour les travaux traversant les villages .</li> </ul>				

### 6.3.1.2. Sols

L'implantation des installations (lignes et postes transformateurs) n'affectera pas de manière significative le sol. En effet, seules quelques modifications locales pourront être notées autour des sites d'implantation des postes et des tracés des lignes, liées principalement aux excavations, travaux de fondation, remblayage et par le déversement accidentel des produits polluants

Les activités de construction des équipements d'appui aux travaux, aussi bien au niveau des bases de chantier qu'au niveau des chantiers d'implantation des lignes, sont susceptibles de générer des impacts sur les sols par :

- Leur enlèvement ;
- Leur enfouissement ;
- Leur remaniement et dégradation de leur structure ;
- Leur contamination par des déversements accidentels de produits hydrocarbonés issus des engins et équipements utilisés et par les huiles usagées issus des opérations d'entretien des véhicules et des engins de chantier ;

Toutefois, au vu de la nature des travaux, **l'impact peut être considéré comme moyenne**. En effet, il n'est pas prévu d'activités nécessitant l'utilisation d'engins lourds de creusement, etc., lors des opérations (les opérations de creusement se feront manuellement avec des tranchées d'une longueur totale < 50m).

**Tableau 136 : Evaluation des impacts sur les sols pendant la phase de construction et de repli**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ;</li> <li>Présence et mouvement des engins de chantier ;</li> <li>Création des chemins d'accès aux zones des travaux ;</li> <li>Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains ;</li> <li>Consommation d'eau et d'autres ressources naturelles ;</li> <li>Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS ;</li> <li>Chargement et stockage de carburant et autres produits dangereux ;</li> <li>Entretien et maintenance des engins du chantier ;</li> <li>Repli de chantier .</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affaissements ou tassements de sols instables sur les sites des fouilles. Ceci peut entraîner une altération du sol en ces lieux qui peut se traduire par une</li> </ul>

	<p>augmentation des risques d'érosion éolienne et hydrique et une modification des formes de relief in situ ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification de la topographie des sites concernées (érosion et affaissement) ;</li> <li>• Les travaux peuvent affecter les composantes situées en dehors des emprises, ce qui donne à cet impact une étendue locale ;</li> <li>• Erosion potentielle, éolienne et/ou hydrique des sols ;</li> <li>• Dégradation de la structure des sols ;</li> <li>• Pollution des sols ; Les travaux de de construction et de repli de chantier peuvent occasionner une contamination du sol par les déchets générés et par fuite et le déversement accidentel de certains produits.</li> <li>• Génération de déchets solides et/ou liquides (eaux usées domestiques, eaux issues de la maintenance des équipements, emballages, pièces de rechange usées des engins, etc.). Une mauvaise gestion de ces déchets peut entraîner une dissolution des déchets liquides et une lixiviation des déchets solides qui pourraient contaminer les sols ;</li> <li>• <b>Déversement accidentels ou fuite d'hydrocarbures ;</b></li> <li>• <b>L'impact se</b> fera ressentir sur une courte période correspondant à la phase construction.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborer un bilan des déblais et des remblais (si le bilan est positif il faut identifier les sites de disposition et de solliciter les autorisations requises et dans le cas où il est négatif identifier les sites d'emprunt et de recourir aux procédures et autorisations devant être obtenues) ;</li> <li>• Bien remblayer le sol après les travaux d'excavation ;</li> <li>• Gérer les sols excavés contaminés selon la procédure de gestion des sols contaminés qui sera retenue par le projet);</li> <li>• Utiliser rationnellement des matériaux de construction (sable, gravier, ciments) ;</li> <li>• Avoir recours à des carrières autorisées pour l'apport des matériaux</li> <li>• Eviter d'avoir à parcourir de longues distances hors-pistes ;</li> <li>• Assurer une remise en état des lieux après les travaux ;</li> <li>• Sensibilisation des conducteurs sur les bonnes pratiques de conduites à prendre (30 kmh) ;</li> <li>• Evacuer les déblais et autres résidus vers des sites autorisés par les collectivités et les services de l'environnement ;</li> <li>• Informer et former les travailleurs à la gestion des déchets et des produits dangereux ;</li> <li>• Collecter, entreposer et évacuer les huiles et lubrifiants vers des repreneurs agréés ;</li> <li>• Installer des bacs de rétention dans la base chantier (s'il existe) sur des zones étanches ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecter le terrain et les installations chaque jour pour détecter tout déversement ;</li> <li>• Eviter que des débris ou des produits utilisés pour le travail ou de l'eau utilisée pour rincer le matériel soient déchargés ou déversés sur les terres, de cultures et les cours d'eau à proximité autres milieux adjacents ;</li> <li>• Mettre dans des cuvettes de rétention les stockages de produits liquides ;</li> <li>• Maintenir étanche les aires de manipulation d'hydrocarbures et de lavage des engins et les relier à un séparateur d'hydrocarbures ;</li> <li>• Proscrire l'utilisation des huiles contenant des polychlorobiphényles (PCB) ;</li> <li>• Mettre en place un système de tri sélectif et de gestion des déchets. En particulier, les déchets dangereux, huiles et solvants usagés devront être conditionnés et stockés de manière à éviter les fuites et déversements accidentels dans l'environnement. Les déchets doivent être évacués vers les filières d'élimination appropriées (éviter en particulier les dépôts sauvages) ;</li> <li>• Services de préservation de l'environnement et dispositions préventives de protection de l'environnement naturel et humain ;</li> <li>• Rechargement des bouteilles de gaz vides des cantines durant toute la période des travaux ;</li> <li>• Entretien régulier des installations du chantier destiné à la préservation de l'environnement : nettoyage quotidien des WC et cantines avec des produits désinfectants, ajout de la chaux aux fosses septiques pour désinfection et vidanges quand nécessaire ;</li> <li>• Mettre en place de procédures et se conformer à celles-ci pour les plans d'urgence en cas de déversement de produits dangereux ;</li> <li>• Collecter la terre végétale et la sécuriser dans la perspective de la réhabilitation du site perturbé ;</li> <li>• Bâcher les terres excavées ;</li> <li>• Réutiliser ou enlever les terres excavées en vue de leur utilisation lors de la réhabilitation (en particulier pour les tronçons en souterrain) ;</li> <li>• Traiter et promouvoir la valorisation des boues de vidanges des toilettes temporaires des bases de chantier ;</li> <li>• Mettre en place un dispositif de collecte et de recyclage des déchets dangereux (huiles usagées, batteries usées, pneus usés, etc.) Par les sociétés agréées ;</li> <li>• Mettre en place un dispositif de tri, de collecte et de transport des déchets banals vers les décharges agréées par les mairies ;</li> <li>• Limiter au minimum l'emprise occupée par les équipements du chantier aux superficies retenues dans la conception ;</li> <li>• Limiter la circulation de la machinerie et des autres équipements mobiles principalement à l'emprise des zones des travaux et des aires de travail qui auront été planifiées préalablement ;</li> <li>• Limiter la vitesse des véhicules afin de réduire le tassement des sols</li> <li>• Stocker le matériel contenant des liquides polluants (exemple des postes de transformation) dans des espaces dédiés ;</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Munir les zones de stockage et de manutention de produits pétroliers, de réactifs et autres matières dangereuses d'une rétention secondaire des déversements bien dimensionnée, afin de prévenir la contamination des sols ;</li> <li>• Réaliser l'entretien des véhicules et autres machineries mobiles uniquement dans des zones dédiées afin d'éviter la contamination des sols;</li> <li>• Equiper les entreprises en charge des travaux de produits neutralisants (kits anti-pollution) afin de limiter l'extension d'une éventuelle pollution accidentelle ;</li> <li>• En cas de déversement, immédiatement prendre les mesures nécessaires pour faire cesser la fuite, contenir le produit déversé et en prévenir la dispersion et récupérer les sols touchés. Les sols contaminés seront retirés et gérés comme des déchets dangereux ;</li> <li>• Élaborer et dispenser un programme de formation des employés sur les mesures d'intervention en cas de déversement ;</li> <li>• Faire transporter et éliminer les matières résiduelles dangereuses (ex. : inflammables, corrosives, toxiques) par un prestataire spécialisé et agréé par les autorités ;</li> <li>• Assurer l'élimination permanente des matières résiduelles non dangereuses uniquement dans le lieu d'enfouissement prévu à cette fin.</li> </ul> <p><b>Replis de chantier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabiliter les sols par un décompactage et une remise de la terre végétale ;</li> <li>• Re végétaliser les sites libérés ;</li> <li>• Utiliser des engins d'entretien et de maintenance en bon état de contrôle technique, afin de prévenir les fuites de produits (huiles moteurs, liquides de frein, etc.) Sources de contamination des sols ;</li> <li>• Les sols contaminés seront collectés et transportés vers un site de traitement ou de stockage adapté ;</li> <li>• Les diverses aires de stockage des matériaux, la déchetterie, les aires d'entreposage temporaire de matériel, les secteurs de préfabrication divers seront recouverts de terre végétale et remis en végétation ;</li> <li>• Programmer des missions de suivi de la pollution des sols sur les sites désaffectés avant leur transfert aux communautés.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Locale	Moyenne	Mineure à négligeable	Négative

### 6.3.1.3. Impacts sur les eaux

**Tableau 137 : Evaluation des impacts sur les eaux pendant la phase de construction**

Résumé de l'évaluation de l'impact lié à l'approvisionnement en eau	
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs ;</li> <li>- Consommation d'eau et d'autres ressources naturelles ;</li> <li>- Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS) ;</li> <li>- Chargement et stockage de carburant et autres produits dangereux ;</li> <li>- Entretien et maintenance des engins du chantier ;</li> <li>- Repli de chantier .</li> </ul>

Impact	<p><b>Risque de modification de la quantité d'eau :</b> Relativement aux prélèvements pour les besoins en eau du chantier, l'impact reste mineur à négligeable, en raison de la très faible envergure des besoins en eau du chantier. En effet, les activités de génie civil nécessitant un apport d'eau restent limitées au dallage des sites de pose des postes, au lavage des véhicules et engins de chantier, à l'arrosage des pistes.</p> <p>Risque de pollution des ressources en eau : Concernant les risques de pollution, des éventuels rejets d'hydrocarbures lors des travaux (peuvent atteindre et polluer les eaux souterraines.</p> <p>L'impact se pose principalement en termes de <b>risque de pollution accidentelle</b> liée à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des fuites d'huiles de lubrification au niveau des engins et matériels de chantier ;</li> <li>- Des pertes de confinement des réservoirs mobiles de stockage d'hydrocarbures sur le chantier ;</li> <li>- Des déversements causés par des accidents de circulation, et lors du dépotage du produit ;</li> <li>- Des eaux usées provenant du nettoyage des engins ; de l'utilisation des sanitaires de chantier et de nettoyage des espaces de travail ;</li> <li>- Déversements accidentels lors de la vidange des engins ;</li> <li>- Déversement accidentel lors des opérations de dépotage du produit ;</li> <li>- L'eau de lavage des véhicules et engins ;</li> </ul>				
Critère	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation (qualité des eaux)	Forte	Locale	Longue	Majeure	Négatif



Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir une citerne d'eau mobile pour les besoins des travaux et des travailleurs ;</li> <li>- Assurer la disponibilité d'eau potable pour tous les travailleurs ;</li> <li>- Faire des analyses physico-chimique et bactériologique périodiques des eaux ;</li> <li>- Se rapprocher des services de l'hydraulique, pour les autorisations, avant tout prélèvement de ressources en eaux de surface ou souterraine pour les besoins du chantier ;</li> <li>- Pour les eaux usées issues des ateliers et autres aires de lavage mettre en place un système de bassins de décantation et de déshuilage avant leur prise en charge par des hydrocureurs prestataires de services agréés ;</li> <li>- Approvisionner le personnel en eau en bouteilles d'eau ;</li> <li>- Mettre en place des poubelles de collecte des emballages vides pour leur recyclage vers des unités industrielles spécialisées ;</li> <li>- Avoir les autorisations administratives nécessaires en cas de besoin d'utiliser la ressource en eau de surface ou souterraine durant les travaux ;</li> <li>- Mettre en œuvre le Plan d'Urgence ;</li> <li>- Mettre en place un kit anti-pollution qui est un ensemble d'équipements et de matériaux conçus pour contenir, absorber et éliminer les déversements accidentels de substances polluantes, tels que les hydrocarbures, les produits chimiques ou les déchets dangereux, afin de minimiser leur impact sur l'environnement ;</li> <li>- Minimiser autant que possible la purge des huiles des engins sur site (les huiles issues du système de déshuilage seront prises en charge par les repreneurs des huiles usagées disposant d'un agrément à jour) ;</li> <li>- Recycler les déchets dangereux par les sociétés spécialisées ;</li> <li>- Evacuer les déchets vers les sites autorisés ;</li> <li>- Equiper les zones de stockage et de manutention de produits pétroliers, de réactifs et autres matières dangereuses d'un système de rétention muni d'un déshuileur pour éviter toute contamination potentielle des sols en cas déversement ;</li> <li>- Mettre une étiquette d'identification de tout produit stocké et afficher les consignes de sécurité ;</li> <li>- Élaborer et mettre en œuvre des procédures d'entreposage, de manutention, d'emportage et de dépotage sécuritaire de produits pétroliers, réactifs et autres matières dangereuses visant à prévenir les déversements ;</li> <li>- Eviter tout contact des engins et du personnel avec les eaux de ruissellement pendant l'hivernage ;</li> <li>- Limiter la circulation de la machinerie et des autres équipements d'entretien et de maintenance à l'emprise des lignes ;</li> <li>- Utiliser des engins d'entretien et de maintenance en bon état de contrôle technique, afin de prévenir les fuites de produits (huiles, liquides de frein, etc.) ;</li> <li>- Réaliser l'entretien des véhicules et autres engins mobiles de maintenance uniquement dans des zones dédiées afin d'éviter la contamination du bassin versant, en cas de fuites ou d'un déversement accidentel ;</li> <li>- Localiser les fosses étanches et vidangeables à plus de 100 m des voies de ruissellement des eaux pluviales ;</li> </ul>				
Critère	<b>Intensité</b>	<b>Étendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	<b>Nature</b>
<b>Avec atténuation</b>	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	<b>Négatif</b>
<b>Impact résiduel</b>	Néant				

6.3.2. Impacts potentiels négatifs sur le milieu biologique et mesures de gestion

6.3.2.1. Impacts sur la flore et les habitats

**Tableau 138 : Evaluation des impacts sur la Flore et habitats naturels pendant la phase de construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs ;</li> <li>Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ;</li> <li>Présence et mouvement des engins de chantier ;</li> <li>Création des chemins d'accès aux zones des travaux ;</li> <li>Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains ;</li> <li>Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS) ;</li> <li>Repli de chantier .</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques de pollutions potentielles des habitats ;</li> <li>Risque de pollution du milieu par les huiles des transformateurs ;</li> <li>Risque de dégradation d'espèces de valeur. Cette situation peut occasionner l'exploitation forestière illicite dans la zone par des tierces personnes qui profiteraient de la présence du projet pour abattre frauduleusement plus de pieds que nécessaire ;</li> <li>Risques de pollution des ressources biologiques (les particules de poussières réduisent le potentiel photosynthétique de la végétation) ;</li> <li>Modification de la structure de la végétation ligneuse et herbacée ;</li> <li>Dégradation des ressources biologiques dans l'environnement de la base de chantier ;</li> <li>Les pollutions chroniques et accidentelles qui dégradent les sols, principal réceptacle physique et nutritionnel de la végétation ;</li> <li>La dispersion des restes de repas dans le milieu qui pourraient attirer la faune ;</li> </ul> <p>En phase travaux, l'incidence des activités (implantation des poteaux électriques et le tirage des fils électriques) sur les ressources végétales devraient se faire sentir au niveau des terres agricoles (champs cultivés) et sur les espaces naturels.</p> <p>Concernant les terres agricoles, les essences susceptibles d'être affectées concernent le plus souvent des espèces à usage multiples constitutifs des parcs agroforestiers. Pratiquement, toutes les dorsales traversent des terres zones boisées à fort potentiel d'essence forestière. En considérant un écartement de 100 mètres, entre deux poteaux électriques, le nombre de poteaux électriques susceptible d'être implanté sur un espace végétalisé ne va pas dépasser cinq (05). Ce qui devrait réduire le nombre de pieds susceptibles d'être abattus pour l'aménagement de la fondation des poteaux électriques. Seulement, on devra s'attendre à des élagages lors du tirage des fils électriques.</p>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature

Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaborer des recommandations de conduite à l'attention du personnel du Projet (interdiction de transporter des plantes ou des graines dans les véhicules ayant un lien avec le Projet) ;</li> <li>• Sensibiliser le personnel de chantier sur les dégâts des feux de brousse ;</li> <li>• Respecter la zone d'emprise définie ;</li> <li>• Installer des barrières et inspecter les véhicules de la société afin de repérer le commerce illégal ;</li> <li>• Former le personnel à la reconnaissance des principales espèces invasives ;</li> <li>• Disposer de toutes les autorisations requises avant tout défrichement ;</li> <li>• Se conformer aux procédures définies dans le Code forestier (recherche d'autorisation de défrichement/abattage, gestion des produits de défrichement) ;</li> <li>• Réduire à leur strict minimum les risques de pollution du milieu par les hydrocarbures, les déchets liquides, les déchets solides, etc., afin de préserver les habitats ;</li> <li>• Arroser les routes de transport du matériel des chantiers (au moins deux fois par jour) pour limiter les risques de rabougrissement de la végétation des zones traversées par les camions acheminant le matériel et les matériaux de construction ;</li> <li>• Définir des voies dédiées à la circulation (pour éviter les pistes multiples au détriment des habitats naturels) ;</li> <li>• Baliser les zones de travaux ;</li> <li>• Nettoyage rigoureux des véhicules et des engins du chantier à chaque changement de site, moyennant des produits désinfectants biodégradables non nocifs à l'environnement et ce pour éviter la propagation des plantes envahissantes ;</li> <li>• Installer sur les armements des dispositifs anti-électrocution et anti collision pour l'avifaune (Cierges de dissuasion) ;</li> <li>• Assurer la sensibilisation et la formation des conducteurs ;</li> <li>• Mettre en place des paniers de nidification sur les poteaux ;</li> <li>• Entretenir périodiquement le matériel roulant pour prévenir les risques de pollutions (fuites chroniques d'hydrocarbures) des habitats traversés pendant les travaux ;</li> <li>• Faire un entretien courant systématisé continu des routes d'accès aux chantiers afin d'améliorer leur état et leur praticabilité (pour éviter les émissions de poussières préjudiciables aux stomates) ;</li> <li>• Faire respecter les bonnes pratiques environnementales, par les entrepreneurs chargés de réaliser les travaux ;</li> <li>• <b>Replis de chantier ;</b></li> <li>• Mettre en œuvre un suivi rigoureux du succès de la reprise de la végétation sur les sites ciblés en rapport avec l'IREF ;</li> <li>• Utiliser des engins de nettoyage en bon état de contrôle technique, afin de prévenir les fuites de produits (huiles moteurs, liquides de frein, etc.) sources de contamination du milieu ;</li> <li>• Les diverses aires de stockage des matériaux, la déchetterie, les aires d'entreposage temporaire de matériel, les secteurs de préfabrication divers seront nettoyés et proprement démantelé (enlèvement des fondations) ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le site nettoyé est recouvert de sols et remis en végétation et retrouvent leur état similaire au moins à celle d'avant le projet ;</li> <li>Impliquer les populations locales dans la réhabilitation du site ;</li> <li>Impliquer le Comité régional de suivi environnemental (CRSE) dans le suivi du processus de réhabilitation ;</li> <li>Mettre en place un plan de d'urgence ;</li> <li>Mettre en place un plan de circulation.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Locale	Longue	<b>Moyenne</b>	Négative
Mesures de compensation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en œuvre le plan de compensation et en assurer le suivi, en collaboration avec l'IREF des régions concernées et également impliquer et responsabiliser les populations locales dans le processus ;</li> <li>Mettre en œuvre un programme de réhabilitation progressive des sites concernés par la mise en place des poteaux et lignes ;</li> <li>Assurer une compensation forestière et de la biodiversité afin d'atteindre la cible d'aucune perte nette dans les habitats naturels.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel avec mesure de compensation	Forte	Locale	Longue	<b>Majeure</b>	Positive

### 6.3.2.2. Impacts sur la faune et les habitats

**Tableau 139 : Evaluation des impacts sur la Faune et les habitats pendant la phase de construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs ;</li> <li>Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ;</li> <li>Présence et mouvement des engins de chantier ;</li> <li>Création des chemins d'accès aux zones des travaux ;</li> <li>Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains ;</li> <li>Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS) ;</li> <li>Tirage des câbles ;</li> <li>Repli de chantier.</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dérangement et perturbation de la faune, chute d'animal dans les fouilles et essouchement. L'intensité de l'impact biologique est jugée forte ;</li> <li>Risques de pollutions potentielles des habitats ;</li> <li>Risque de pollution du milieu par les huiles de transformateurs ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques de collision du matériel roulant (engins des travaux, véhicules, etc.) avec la faune ;</li> <li>• Dégradation des ressources biologiques dans l'environnement de la base de chantier ;</li> <li>• Perturbation de la faune causée par les nuisances sonores ;</li> <li>• La dispersion des restes de repas dans le milieu qui pourraient attirer la faune ;</li> <li>• Risques de braconnage par les ouvriers présents sur les sites de travaux</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	<b>Majeure</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaborer des recommandations de conduite à l'attention du personnel du Projet (Contact entre homme/faune) ;</li> <li>• Installer des barrières et inspecter les véhicules de la société afin de repérer le commerce illicite ;</li> <li>• Contrôle rigoureux de la consommation de viande de chasse sur la base chantier y compris par approvisionnement du fait de personnes extérieures au chantier ;</li> <li>• Dans la mesure du possible : éviter d'abattre des arbres ayant des nids actifs ;</li> <li>• Réduire à leur strict minimum les risques de pollution du milieu par les hydrocarbures, les déchets liquides, les déchets solides, etc., afin de préserver les habitats ;</li> <li>• Limiter la vitesse des véhicules à 30 km/h et veiller au respect de cette disposition par les chauffeurs pour éviter les collisions et heurts avec la faune ;</li> <li>• Arroser les routes de transport du matériel des chantiers (au moins deux fois par jour) pour limiter les risques de heurts des animaux engendré par le manque de visibilité ;</li> <li>• Définir des voies dédiées à la circulation (pour éviter les pistes multiples au détriment des habitats naturels) ;</li> <li>• S'assurer qu'aucun travail n'est réalisé durant la nuit ;</li> <li>• Utiliser lors des travaux du matériel, des équipements et des véhicules respectant les normes en termes d'émissions sonores et assurer la sensibilisation du personnel ;</li> <li>• Élaborer des recommandations de conduite à l'attention du personnel du Projet (interdiction de chasser, transporter des animaux vivants ou morts) ;</li> <li>• Assurer la sensibilisation et la formation des conducteurs ;</li> <li>• Mettre en place des paniers de nidification sur les poteaux ;</li> <li>• Installer des moyens de signalisation sur les câbles de garde (p.ex. boules, spirales) ;</li> <li>• Entretenir périodiquement le matériel roulant pour prévenir les risques de pollutions (fuites chroniques d'hydrocarbures) des habitats traversés pendant les travaux ;</li> <li>• Sensibiliser le personnel de chantier sur les dégâts du braconnage ;</li> <li>• Clôturer le périmètre des chantiers pour limiter les risques que les animaux n'y entrent ;</li> <li>• Interdire au personnel de laisser des restes de repas sur le site qui pourraient attirer les animaux sauvages ;</li> <li>• Faire respecter les bonnes pratiques environnementales, par les entrepreneurs chargés de réaliser les travaux.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature

Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	<b>Négligeable</b>	Négative
------------------	--------	--------	--------	--------------------	----------

### 6.3.3. [Impacts potentiels positifs sur le milieu socio-économique et mesures de gestion](#)

#### 6.3.3.1. Création d'emplois

**Tableau 140 : Evaluation des impacts liés à la création d'emplois pendant la phase de construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs ;</li> <li>Approvisionnement en biens et services du projet ;</li> <li>Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ;</li> <li>Création des chemins d'accès aux zones des travaux ;</li> <li>Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains ;</li> <li>Chargement et stockage de carburant et autres produits dangereux</li> <li>Repli de chantier ;</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Création d'emplois ;</b></li> <li>Une main d'œuvre qualifiée et non qualifiée sera nécessaire dans le cadre de la mise en œuvre du projet. Cette création d'emploi participera à la réduction du chômage ne serait-ce que pour un court terme (le nombre d'emploi requis n'est pas encore connu) ;</li> <li>L'intensité de l'impact est jugée moyenne.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Perturbation
Sans bonification (création d'emplois)	Moyenne	Régionale	Courte	<b>Moyenne</b>	Positive
Sans atténuation (non-conformité avec la NP 2 de la SFI)	Moyenne	Régionale	Courte	<b>Moyenne</b>	Négative
Mesures de bonification / atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser la main d'œuvre locale ;</li> <li>Mettre en place des comités de suivi du recrutement de la main d'œuvre locale sous la supervision des autorités locales et les représentants des populations dans leurs diversités ;</li> <li>Respecter la NP 2 de la SFI et la législation nationale sur le travail ;</li> <li>Appliquer un système de rémunération juste et homogène ;</li> <li>Sensibiliser sur les opportunités d'emplois et de revenus autour des chantiers de construction ;</li> <li>Préparation d'un plan de recrutement, d'un code de conduite ;</li> <li>Appliquer un système de rémunération juste et homogène.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Perturbation



Avec bonification	Forte	Régionale	Longue	Majeure	Positive
Avec atténuation	Forte	Régionale	Courte	Majeure	Positive

### 6.3.3.2. Opportunités d'affaires pour les PME/PMI

**Tableau 141 : Evaluation des impacts liés aux opportunités d'affaires pour les PME/PMI pendant la phase de construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs ;</li> <li>Approvisionnement en biens et services.</li> </ul>				
Impacts	<p>➤ <b>Opportunité d'affaire pour les PME/PMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il faut souligner que les populations ont sollicité que l'entrepreneur collabore avec les GIE et les jeunes qui ont des qualifications en menuiserie (métallique et de bois), en électricité, en maçonnerie et également les femmes essentiellement pour la restauration et l'approvisionnement en produits alimentaires et autres compétences en relation avec le projet afin de les impliquer dans le projet.</li> <li>L'intensité est jugée moyenne car les travaux n'auront pas une très grande ampleur. L'étendue est régionale, mais de durée courte car ne concernera que la période des travaux.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans bonification	Moyenne	Régionale	Courte	Moyenne	Positive
Mesures de bonification	<ul style="list-style-type: none"> <li>Offrir à des entreprises au niveau départemental et régional la possibilité d'accélérer leur développement à travers d'éventuels marchés à saisir ;</li> <li>Privilégier la transparence dans le recrutement des PME/PMI ;</li> <li>Former les entreprises locales pour qu'ils tirent parti des opportunités du projet.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec bonification	Forte	Régionale	Longue	Majeure	Positive

### 6.3.4. Impacts potentiels négatifs sur le milieu socio-économique et mesure de gestion

#### 6.3.4.1. Impacts sur les services et Infrastructures publics

**Tableau 142 : Evaluation des impacts sur les services et Infrastructures publics pendant la phase de construction**

Résumé de l'impact sur les infrastructures	
Activités sources d'impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ;</li> <li>Présence et mouvement des engins de chantier ;</li> <li>Création des chemins d'accès aux zones des travaux ;</li> <li>Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains ;</li> <li>Repli de chantier.</li> </ul>
Impact	Durant la construction, des camions gros porteurs chargés de matériaux de construction effectueront des rotations intensives entre les dépôts des entreprises et le site des travaux.

	<p>Avec l'acheminement des matériels, matériaux et équipements lourds sur le chantier, on pourrait s'attendre à une dégradation des routes d'accès à la zone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La présence de véhicules est une source potentielle de gêne et de blocage des accès aux infrastructures et services publics ;</li> <li>• Restrictions d'usages sur l'espace public engendrées par la circulation des véhicules de chantier et par la création des chemins d'accès ;</li> <li>• Risque d'encombrement de la route qui peut être bloquée ou rendre plus difficile la circulation et donc perturber l'accès aux infrastructures et structures publics.</li> </ul>				
Sans atténuation	<b>Intensité</b>	<b>Étendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	<b>Statut</b>
	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Négatif
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecter les charges à l'essieu des camions impliqués dans les travaux ;</li> <li>- Choix de la période adéquate pour la réalisation de certaines opérations du chantier et organisation des travaux de manière à minimiser la perturbation de la circulation et des activités ;</li> <li>- Choix des techniques du chantier les plus adaptées: éléments préfabriqués, haute intensité de main d'œuvre (HIMO), etc. ;</li> <li>- Limiter les transports Hors Gabarit avec le sectionnement avant transport des composantes techniques Hors Gabarit vue de leur assemblage sur le site ;</li> <li>- Remettre en état routes publics et les pistes dégradées ;</li> <li>- Prévoir des déviations concertées avec les populations et autorités locales et entretenir régulièrement la fonctionnalité de ces déviations ;</li> <li>- Sensibiliser les populations sur les activités du projet (risques, durée, mesures mises en place par l'entreprise, etc.) ;</li> <li>- Identifier de manière participative les besoins en accompagnement des populations et mettre en œuvre des mesures d'accompagnement social (exemple : dotation en équipement de sport, de matériel scolaire, de santé, etc.) ;</li> <li>- Mettre en place un plan de d'urgence ;</li> <li>- Mettre en place un plan de circulation.</li> </ul>				
Avec atténuation	Mineure	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négatif
Impact résiduel	Néant				

#### 6.3.4.2. Incidences sur les activités agricoles

**Tableau 143 : Evaluation des impacts sur activités agricoles pendant la phase de construction**

Résumé de l'évaluation de l'impact sur les terres agricoles	
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ;</li> <li>- Présence et mouvement des engins de chantier ;</li> <li>- Création des chemins d'accès aux zones des travaux ;</li> <li>- Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains ;</li> <li>- Repli de chantier .</li> </ul>
Impact	Les activités suscitées pourraient engendrer des répercussions négatives sur les activités agricoles, particulièrement durant la pause des poteaux. Même si cette activité ne concerne qu'une superficie minime mais elle engendrera la perte définitive de ces terres agricoles.

	Cet impact est donc d'intensité moyenne, d'étendue locale et de durée longue.				
Sans atténuation	<b>Intensité</b>	<b>Étendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	<b>Nature</b>
	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	Négatif
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimiser le calendrier des travaux afin d'éviter, dans la mesure du possibles, les périodes de culture et de récoltes ;</li> <li>- Informer les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées ;</li> <li>- S'enquérir des période critiques pour les activités agricoles et les spéculations et demander aux entreprises d'essayer de les éviter autant que possible.</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Négligeable	Négatif
Impact résiduel	Néant				

#### 6.3.4.3. Impacts potentiels sur le genre et l'inclusion sociale

**Tableau 144 : Evaluation des impacts sur le genre et l'inclusion sociale pendant la phase de construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs.</li> </ul>				
Impacts	<p>L'analphabétisme très prononcé chez les femmes (elles ne vont pas toujours à l'école et quand elles y vont, elles se marient très tôt et abandonnent alors les classes) est un facteur principal qui handicape leur implication dans la gestion des affaires communautaires. Il encourage leur marginalisation et augmente ainsi le creuset des inégalités (entre hommes et femmes) et <u>accroît leur vulnérabilité</u>.</p> <p>La mise en œuvre peut engendrer des impacts négatifs sur les femmes et les groupes vulnérables typiques. Parmi ces impacts négatifs, on peut relever :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque accru de harcèlement et d'abus sexuels pour les travailleuses et les membres de la communauté ;</li> <li>- Risque accru de maladies transmissibles pour les femmes membres de la communauté ;</li> <li>- Risque de discrimination à l'emploi en raison du sexe ;</li> <li>- Risques de trafic de personnes ;</li> <li>- Réduction ou perte de l'accès aux ressources naturelles et aux services écosystémiques et aux terres qui ont un impact négatif disproportionné sur les femmes et les groupes vulnérables.</li> <li>- <b>Vue l'importance des jeunes dans la démographie et leur sous-emploi (comme exprimé lors des focus groupe de jeunes), 76, 91% des jeunes ont moins de 35 ans, leur emploi par le projet contribuera à réduire le chômage et à freiner l'exode rural qui reste un fléau dans la zone du projet. Dans ce lot, une attention particulière doit être accordée aux jeunes filles demandeuses d'emploi.</b></li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir le recrutement des jeunes pour leur autonomisation financière ;</li> <li>• Procéder à une discrimination positive pour les jeunes filles et jeunes garçons à compétences égales ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Former les jeunes filles autant que les garçons dans les métiers de l'électricité ;</li> <li>Créer des opportunités d'emploi en étudiant de manière détaillée les besoins en produits et services du projet afin de pouvoir intégrer les personnes vulnérables ;</li> <li>Accompagner les femmes et jeunes à développer des activités génératrices de revenu (AGR) pour pouvoir prendre en charge le paiement des factures d'électricité ;</li> <li>Recrutement d'une ONG pour l'appui logistique aux associations de femmes actives dans la zone du projet: formation et distribution de petit équipement agricole ;</li> <li>Appuyer les femmes chefs de ménage et autres groupes vulnérables dans le raccordement des foyers.</li> </ul>				
Avec atténuation	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
	Forte	Locale	Longue	Majeure	Positive

#### 6.3.4.3.1. Risques d'abus sexuel et de violences basées sur le genre

**Tableau 145 : Evaluation des impacts liés aux risques d'Abus sexuel et de VBG pendant la phase de construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs.</li> </ul>				
<b>Impact</b>	<p>Des risques d'abus sexuels provenant des contacts entre le personnel de chantier et les populations locales sont à craindre mais également entre travailleurs dans les chantiers. Cet impact est également à craindre chez le personnel féminin exécutant certaines tâches (par exemple les ménagères, au niveau des entreprises (bureaux, chantiers, base vie) et des zones riveraines). Des campagnes de sensibilisation régulières dans ce sens devront être véhiculées à l'encontre du personnel et des populations riveraines. MCA Sénégal avec l'appui d'une institution locale mettra en œuvre un processus de gestion des plaintes sensibles pour une meilleure prise en charge de cette problématique. Des registres de plaintes devront être déposés auprès des villages traversés par les lignes. Des sensibilisations sur la tenue du registre devront être organisées par l'entreprise sous le contrôle de l'expert social de la MCA.</p> <p>Par ailleurs, les femmes, les hommes et les enfants victimes d'abus sexuels et de violence, pourraient hésiter à demander de l'aide en raison de la honte et de la stigmatisation qui pourraient résulter de la divulgation de leurs expériences. Raisons pour lesquelles, il est important de mettre en place un cadre permettant :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La prévention de ces pratiques ;</li> <li>La prise en charge des cas avérés d'harcèlement sexuels (HS) et d'Abus et exploitations sexuels (AES).</li> </ol> <p>En sus de ces mesures, MCA devra mettre en place un processus de gestion de plaintes sensibles.</p>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Courte	Moyenne	Négative
<b>Mesures d'atténuation/</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer que toutes les activités du MCA-Sénégal, l'ingénieur de supervision, du consultant de mise en œuvre du PAR (CMOPAR), du bureau en charge des plaintes sensibles, et des</li> </ul>				

<p><b>amélioration</b></p>	<p>entreprises et leurs sous-traitants sont entreprises dans le respect des réglementations applicables et des standards de l'organisation liés au genre et à la gestion des VBG ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser et animer les assemblées villageoises sur les VBG ;</li> <li>- Organiser et animer les focus-groups pour les groupes vulnérables tels que les jeunes et les femmes ;</li> <li>- Identifier les associations et organisations féminines et de personnes vivant avec un handicap ;</li> <li>- Communication et sensibilisation des communautés sur le mécanisme global de gestion des plaintes englobant le processus de gestion des plaintes sensibles ;</li> <li>- Mise en place de système de Tri et traitement d'une plainte VBG/EAS ;</li> <li>- Collecter les plaintes et y remédier si possible – le cas échéant appliquer le mécanisme de gestion des plaintes ;</li> <li>- Transmettre les informations relatives aux plaintes à l'Ingénieur de supervision.</li> </ul> <p>MCA Sénégal pourrait mettre en place une Équipe de Conformité (EC) VBG et VCE sous la coordination d'un expert social / genre.</p> <p>MCA Sénégal c devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparer, adopter et mettre en œuvre un plan d'action genre et inclusion sociale « <i>PAGIS</i> », pour é valeur et gérer les risques de violence basée sur le genre (VBG) et d'exploitation et abus sexuel (EAS) et de harcèlement sexuel (HS). La procédure devra indiquer entres autres :</li> <li>- Les personnes à qui la survivante peut s'adresser ;</li> <li>- Le mécanisme permettant de réclamer une demande de soutien ou de notification de VBG/EAS/HS si le processus de déclaration est inefficace en raison de l'indisponibilité ou de la non-réponse, ou si la préoccupation de l'employé n'est pas résolue ;</li> <li>- Les sanctions applicables (avertissement informel, avertissement formel, formation supplémentaire, perte de plus d'une semaine de salaire, suspension d'emploi (sans solde), pour une période minimum d'un mois jusqu'à un maximum de six mois, cessation d'emploi, renvoi à la police ou à d'autres autorités s'il y a lieu) ;</li> <li>- Définir des mesures pour prévenir et combattre le harcèlement, l'intimidation et/ou l'exploitation dans les politiques et procédures des ressources humaines, la pratique de la fraude et de la corruption ;</li> <li>- Informer les employés sur la confidentialité des informations personnelles sur les cas de VBG/EAS ; Des mesures disciplinaires (y compris le renvoi) seront prises pour toute forme de violation de la confidentialité (sauf si la violation de la confidentialité est nécessaire pour sauver la survivante ou lorsque la loi l'exige) ;</li> <li>- Former les équipes en charge des aspects VBG/EAS sur l'écoute empathique et sens de jugement ;</li> <li>- Prévoir d'autres soutiens aux survivantes : changement des horaires de travail de l'auteur présumé ou de la survivante, la redéfinition ou le changement des responsabilités de la survivante, la relocalisation de la victime ou de l'agresseur à un autre lieu de travail / lieux alternatifs ;</li> <li>- Veiller à la signature et l'application des Codes de conduite par toutes les parties prenantes.</li> <li>- <b>NB</b> : la pertinence de la mise en place d'une équipe de conformité pourra être confirmée ou infirmée après la première et/ou la deuxième année d'exécution du projet ;</li> <li>- Organiser des campagnes de sensibilisation pour les travailleurs, ainsi que la communauté, sur les risques liés à la violence basé sur le genre (VBG), le code de conduite et l'interdiction de l'exploitation, des abus ou du harcèlement sexuel ainsi que tout contact sexuel avec des personnes de moins de 18 ans ;</li> <li>- Assurer l'accès à tous les survivants de VBG dans les zones du projet aux prestataires de services offrant une assistance psychosociale, médicale et juridique ;</li> </ul>
----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conditionner le recrutement de tout ouvrier par la signature d'un code de conduite avec des articles interdisant spécifiquement la violence basée sur le genre, l'exploitation et les abus sexuels et les relations sexuelles avec des personnes de moins de 18 ans ainsi que des sanctions prévues en cas de non-respect du code ;</li> <li>- Organiser périodiquement des séances de formations et de sensibilisations sur la violence basée sur le genre, l'exploitation et les abus sexuels et les relations sexuelles avec des personnes de moins de 18 ans ;</li> <li>- Organiser des campagnes de sensibilisation sur le code de conduite ainsi que sur les mécanismes de gestion des plaintes pour tous les membres de la communauté et surtout pour les femmes et les filles ;</li> <li>- Appuyer les structures qui offrent un soutien psychosocial, médical et juridique aux survivantes de VBG ;</li> <li>- Soutenir et favoriser durant le dépouillement des offres des entreprises, les prestataires de services qui offrent un soutien psychosocial, médical et juridique aux survivantes des EAS/HS ;</li> <li>- Engager un partenariat avec un organisme spécialisé sur la sensibilisation et le suivi des IST/SIDA, l'accompagnement des jeunes et la VBG ;</li> <li>- Réaliser une campagne de sensibilisation contre les violences basées sur le genre (VBG) ;</li> <li>- Elaborer et mettre en œuvre un plan d'action EAS/HS du sous-projet.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative

#### 6.3.4.3.2. Risques liés au travail des enfants et au travail forcé

Les formes de traites de personnes identifiées dans les zones cibles du projet peuvent revêtir plusieurs formes. Dans le cadre de la préparation de ce rapport, les consultations menées par les équipes du MCA ont permis de constater que la rémunération de la main d'œuvre locale n'est souvent pas à la hauteur de l'effort physique qu'elle fournit. Les employeurs profitent souvent de la vulnérabilité des populations. Celles-ci craignent parfois des représailles (licenciement).

**Tableau 146 : Evaluation des impacts liés aux risques de travail des enfants et au travail forcé pendant la phase de construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs				
Impacts	<p>Ce risque inclut l'exploitation de la main-d'œuvre locale, l'embauche et l'exploitation d'une main-d'œuvre mineure, le mauvais traitement salarial, les retards de paiement, les impayés et les abus de confiance des employeurs (entreprises d'exécution des travaux).</p> <p>La population locale et les groupes vulnérables vont être affectés par ce sous-projet et par les travaux relatifs à la ligne électrique à travers les emplois temporaires et permanents qu'ils vont engendrer et qui pourront encourager les jeunes essentiellement de la classe démunie à quitter l'école et à travailler dans le chantier ou dans les périmètres afin de gagner de l'argent pour subvenir à leurs besoins</p>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Moyenne	Moyenne	Négative



<b>Synthèse de l'évaluation de l'impact</b>					
<b>Mesures d'atténuation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place un plan de vigilance selon les résultats des études sur les risques liés à la traite des personnes mené dans le cadre du présent projet ;</li> <li>- Organiser des campagnes de sensibilisation des communautés riveraines sur les risques d'emploi des enfants sur les chantiers ;</li> <li>- Organiser des campagnes de sensibilisation des élèves et des enseignants des écoles primaires de la zone du sous -projet sur les risques de recrutement des enfants mineurs sur les chantiers ;</li> <li>- Dérouler le plan de vigilance, l'évaluer et l'améliorer au besoin ;</li> <li>- Définir des mesures pour prévenir et combattre le harcèlement, l'intimidation et/ou l'exploitation dans les politiques et procédures des ressources humaines, la pratique de la fraude et de la corruption ;</li> <li>- L'établissement d'une concertation avec les entreprises afin de les sensibiliser sur le travail des enfants et sur les politiques à appliquer pour l'éradiquer, ainsi que sur les enjeux spécifiques de protection de l'enfance liés au projet ;</li> <li>- Interdire toutes formes de travail des enfants et des situations qui puissent nuire l'enfant, y compris l'environnement éducative et leur développement sain;</li> <li>- L'établissement de clauses avec les entreprises sur le respect des droits des travailleurs en concertation avec les services techniques pertinents ;</li> <li>- Sensibilisation des employés sur leurs droits par les entreprises sous-traitantes et fournisseurs sur la NP2.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative

#### 6.3.4.3.3. Risques liés à la Traite des Personnes

**Tableau 147 : Evaluation des impacts liés à la TIP pendant la phase de construction**

<b>Résumé de l'évaluation de l'impact</b>	
Activité du projet (Sources d'impacts)	- Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs.
Impact	<p>L'analyse des risques de TP indique un risque d'augmentation de l'exploitation sexuelle dans les zones du projet, puisque l'afflux d'une force de travail principalement masculine favorise la pratique de la prostitution et expose les femmes à l'exploitation et à des violences basées sur le genre est élevé dans tous les départements cibles du projet ACCES.</p> <p>Ensuite le risque de travail des enfants et des mineurs (jeunes de moins de 15 ans) sur les chantiers de construction et auprès des fournisseurs de services est élevé dans les départements de Tambaounda, Vélingara, MYF et Sédhiou et faible dans les départements de Foundiougne et Nioro du Rip. La prégnance de ce risque dans les quatre premiers départements cités s'explique surtout par la majeure présence des écoles coraniques dans ces zones. Comme l'a si bien expliqué le commissaire de police de Kolda : « le risques de travail des enfants mineurs est très important dans cette zone. Nous constatons qu'une bonne partie des enfants exposés sont des talibés. La stratégie de certains parents Guinéens est de profiter des événements religieux dans la zone pour</p>

	<p>entrer avec cinq enfants par exemple, et en rentrant, ils repartent avec un ou deux laissant les autres avec des maitres coraniques ».</p> <p>En ce qui concerne le risque numéro 3 relatif à l'augmentation du travail forcé liée à l'afflux de main d'œuvre (nationale et sous-régionale), lequel serait exacerbé par le manque d'information des travailleurs migrants sur leurs droits, il peut provoquer du travail forcé sur les chantiers et l'afflux de travailleurs étrangers favorise l'embauche de travailleurs domestiques informels, il est très fort dans tous les départements sauf celui de Foundiougne où il est modéré.</p> <p>Enfin, le risque d'augmentation de la mendicité forcée des enfants, puisque l'afflux de travailleurs étrangers bien nantis peut attirer les mendiants et exacerber la mendicité forcée des enfants qui est considéré comme fort ou élevé dans les départements de Tambacounda, Vélingara MYF et modéré dans les départements de Foundiougne, Niour du Rip et de Sédhiou<sup>30</sup>.</p>				
Sans atténuation	<b>Intensité</b>	<b>Étendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	<b>Nature</b>
	Majeure	Locale	Courte	Moyenne	Négatif
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rémunérer systématiquement les populations recrutées dans le cadre des travaux ;</li> <li>- Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés ;</li> <li>- Informer &amp; sensibiliser, former les entreprises sur les risques liés à de telles pratiques ;</li> <li>- Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion de la traite des personnes ;</li> <li>- Déclarer toutes les personnes travaillant sur le chantier à l'inspection du travail ;</li> <li>- Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs incluant le processus des plaintes sensibles pour qu'il soit accessible aux travailleuses de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées. Cela inclut des ressources spéciales pour traiter les plaintes sensibles liées au harcèlement et aux abus sexuels.</li> </ul>				
<b>Critères</b>	<b>Intensité</b>	<b>Étendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	<b>Nature</b>
<b>Avec atténuation</b>	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Négatif
<b>Impact résiduel</b>	Préjudice ou traumatisme pour les personnes impliquées (selon les cas).				
<b>Gestion de l'impact résiduel</b>	Accompagnement dans le moyen terme des victimes ; Dédommagement des personnes victimes .				

#### 6.3.4.3.4. Risque du non engagement de la main d'œuvre locale (femmes et jeunes)

**Tableau 148** : Evaluation des impacts et risques de conflits pour l'emploi de la main d'œuvre locale

<b>Résumé de l'évaluation de l'impact lié aux risques de conflits pour l'emploi de la main d'œuvre local</b>	
Activité du projet (Sources d'impacts)	- Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs.
Impact	Les travaux nécessiteront le recrutement d'un personnel non qualifié de préférence issu des communautés locales concernées par le projet. Ce qui augmenterait les revenus des

<sup>30</sup> Rapport d'analyse des risques de traite de personnes

	populations locales. Par contre, la non-embauche de main d'œuvre locale pourrait susciter des frustrations ou des conflits et créer un biais d'attente. Compte tenu de la majeure demande des populations locales et des pouvoirs publics, l'entreprise devra faire des efforts dans le sens de promouvoir l'emploi local et des femmes.				
Sans atténuation	<b>Intensité</b>	<b>Étendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	<b>Nature</b>
	Forte	Locale	Courte	Moyenne	Négatif
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés ;</li> <li>- Informer &amp; sensibiliser les populations sur les opportunités d'emploi liées au projet ;</li> <li>- Afficher les critères de recrutement au niveau de la base chantier ;</li> <li>- Veiller à la prise en compte du genre dans les recrutements et l'évitement des discriminations ;</li> <li>- Emploi du maximum d'ouvriers parmi la population locale (en particulier parmi les Populations Affectées par le Projet) participation active des femmes et des jeunes au projet dans le respect des lois et des normes de performances de la SFI et des exigences de MCC : respect de l'âge minimal, évitement des travaux dangereux ou nécessitant un effort considérable pour les femmes, respect au mieux des pourcentages cibles d'emploi des femmes et des jeunes fixés dans les DAO / Recours autant que possible aux travaux à haute intensité de main d'œuvre (HIMO) ;</li> <li>- À compétences égales recruter prioritairement les femmes ;</li> <li>- Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées.</li> </ul>				
<b>Critères</b>	<b>Intensité</b>	<b>Étendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	<b>Nature</b>
<b>Avec atténuation</b>	Forte	Locale	Courte	Moyenne	Positif majeur
<b>Impact résiduel</b>	Néant				

Mesures d'atténuation	MCA-Sénégal devra :				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre à la disposition de ses employés et de l'ensemble du projet un mécanisme de règlement des griefs permettant de faire valoir les préoccupations de leurs employés et des populations ou personnes affectées par le projet.</li> <li>- Mettre dans chaque commune un comité local de médiation composé des acteurs ci-après : Les Maires ou leurs représentants ;</li> <li>- Les Chefs de Village et ou de Quartier des zones traversées ;</li> <li>- Un représentant du comité de défense des intérêts des Plaignants, s'il en existe ou de toute autre structure identifiée par le plaignant pour le ou les assister (exemple : Jeune, Badièu Gox, etc);</li> <li>- Un représentant de la structure en charge de la mise en œuvre (du PAR et/ou des Entreprises en charge des travaux en phase travaux) secrétaire de séance ;</li> <li>- Un représentant de la SENELEC ;</li> <li>- Un représentant du MCA – Sénégal II ;</li> <li>- Un représentant de la société civile ;</li> <li>- Un représentant de la Commission Départementale de Recensement et d'Évaluation des Impenses (CDREI) du département concerné ;</li> <li>- Toute entité jugée pertinente ;</li> <li>- Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses et aux femmes de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées.</li> </ul>				
	<b>Intensité</b>	<b>Étendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	<b>Nature</b>
<b>Avec atténuation</b>	Mineure	Locale	Courte	Mineure	Négatif
<b>Impact résiduel</b>	Conflits mineurs et localisés lors des travaux				
<b>Gestion de l'impact résiduel</b>	Dérouler le mécanisme de gestion des plaintes.				

#### 6.3.4.4. Impacts sur le cadre de vie et la perception humaine

**Tableau 149 : Evaluation des impacts sur le cadre de vie et perceptions humaines pendant la phase de Construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs ;</li> <li>- Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ;</li> <li>- Présence et mouvement des engins de chantier ;</li> <li>- Création des chemins d'accès aux zones des travaux ;</li> <li>- Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains</li> <li>- Tirage des câbles ;</li> <li>- Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS) ;</li> <li>- Entretien et maintenance des engins du chantier ;</li> <li>- Repli de chantier ;</li> <li>- Augmentation de la consommation d'eau au niveau des périmètres irrigués par l'utilisation des motopompes ;</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Génération des déchets de démolition ;</li> <li>- Les risques de conflits entre le personnel et les populations avoisinantes ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuisance sonore provenant des engins de chantier pendant les travaux ;</li> <li>- Une source de gêne pour les personnes résidentes ou exerçant une activité à proximité du chantier par le fait du bruit, la génération de déchets et de poussières ;</li> <li>- Altération de la qualité de l'air.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	<b>Moyenne</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limiter dans la mesure du possible les zones des travaux ;</li> <li>▪ Informer la population des activités bruyantes ;</li> <li>▪ Assurer la bonne gestion de déchets : équipements pour la gestion des déchets solides de la base chantier (Poubelles, bennes, aménagement dépotoir éventuel, etc.) ;</li> <li>▪ Arrêter systématiquement les engins et les véhicules non utilisées ;</li> <li>▪ Eviter les travaux bruyants la nuit ;</li> <li>▪ Arroser systématiquement les routes et les chemins emprunter par les véhicules et particulièrement durant la saison sèche ;</li> <li>▪ Doter les camions de bâche afin de limiter les émissions de poussière ;</li> <li>▪ Effectuer des mesures de l'intensité des bruits et des vibrations .</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Locale	Courte	<b>Mineure</b>	Négative

#### 6.3.4.5. Impacts sur le paysage

**Tableau 150 : Evaluation des impacts sur le paysage pendant la phase de Construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (source d'impact)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ;</li> <li>- Présence et mouvement des engins de chantier ;</li> <li>- Création des chemins d'accès aux zones des travaux ;</li> <li>- Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains</li> <li>- Tirage des câbles ;</li> <li>- Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS) ;</li> <li>- Opération de branchement des ménages et des infrastructures collectives au réseau BT ;</li> <li>- Repli de chantier.</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La dégradation du paysage engendrée par la modification progressive du paysage, aura lieu essentiellement pendant la phase des travaux dans la zone du projet. En effet, la mise à nu des sols, les installations de chantier, le débroussaillage, le déboisement et dessouchage, les travaux de fouilles, les poteaux, des parcelles, la</li> </ul>

	<p>présence des camions et des ouvriers, les débris et les déchets de matériaux contribueront à la dégradation du paysage ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification du relief terrestre et la perturbation du sol et de la végétation lors des travaux de fouilles ;</li> <li>• La production de déchets de chantiers ;</li> <li>• La détérioration visuelle du paysage en raison de modifications non réversibles ;</li> <li>• Perturbation de l'écosystème locale ;</li> <li>• Mettre en place un plan de d'urgence ;</li> <li>• Mettre en place un plan de circulation.</li> <li>• <b>L'intensité des impacts sera négative forte et de longue durée. Cependant, la remise à l'état initial du site permettra une amélioration complète du site à long terme.</b></li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Forte	Locale	Longue	<b>Majeure</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer la bonne gestion de déchets : équipements pour la gestion des déchets solides de la base chantier (Poubelles, bennes, aménagement dépotoir éventuel, etc.) ;</li> <li>• Remise en état des zones des travaux, des sites exploités par l'Entrepreneur, des emprunts, des aires de stockage et dépôts définitifs et provisoires et des milieux naturels et urbains affectés par les travaux et rétablissement des accès aux établissements publics et aux propriétés privées, y compris :</li> <li>• L'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de réhabilitation et de restauration de tous les sites exploités par l'Entrepreneur (gîtes, bases de chantier, sites de dépôts provisoires et définitifs, dépotoirs, etc.) ;</li> <li>• La remise en état des emprunts, des aires de stockage et des dépôts définitifs et provisoires : correction de la pente, transport et répandage de la terre végétale, stabilisation des talus, revégétalisation, entretien et arrosage jusqu'à la reprise vivace, etc. ;</li> <li>• L'évacuation des engins du chantier et des épaves éventuelles ;</li> <li>• Le curage éventuel de lits de rivières affectés par les travaux ;</li> <li>• La reconstruction des clôtures éventuellement démolies par les travaux ;</li> <li>• La remise en état des puits, forages et mares créés pour les besoins des travaux aux populations usufuitières coutumières ;</li> <li>• L'extension de la garantie aux aspects environnementaux ;</li> <li>• L'établissement de l'état des lieux contradictoire final (après travaux) par un consultant indépendant, y compris l'inventaire des essences d'intérêt particulier pour la population locale ou la faune sauvage (selon la même démarche que l'établissement de l'état des lieux contradictoire initial (avant travaux).</li> </ul>				
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Ponctuelle	Courte	<b>Négligeable</b>	Négative

#### 6.3.4.6. Impacts sur les sites culturels et le patrimoine archéologique

Dans la zone du projet, un risque de dégradation de sites culturels, sacrés et archéologiques encore inconnus reste présent, lors du creusement des fondations pour l'implantation des infrastructures.



Résumé l'évaluation de l'impact sur les sites culturels et patrimoine archéologique					
Activité du projet (Sources d'impacts)	- Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains.				
Impact	Dans la zone du projet, un risque de dégradation de sites culturels, sacrés et archéologiques encore inconnus reste présent, lors du creusement des fondations pour l'implantation des infrastructures.				
Sans atténuation	<b>Intensité</b>	<b>Étendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	<b>Nature</b>
	Forte	Locale	Courte	Moyenne	Négatif
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'écarter lors de l'implantation du projet des sites emblématiques identifiés ;</li> <li>- Limiter les travaux aux emprises retenues ;</li> <li>- Recenser, baliser et sécuriser tous les monuments historiques présents à moins 200 m des travaux ;</li> <li>- Protéger tout bien culturel, découvert fortuitement, pendant les travaux et établir une procédure de déplacement de l'objet trouvé (en cas de découverte) ;</li> <li>- Sensibiliser le personnel en charge des travaux sur les sites sacrés et religieux, monuments historiques et leur identification.</li> </ul>				
Avec atténuation	<b>Intensité</b>	<b>Étendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	<b>Nature</b>
	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négatif
Impact résiduel	Néant				

#### 6.3.4.7. Impacts sur la santé des travailleurs et des communautés locales

**Tableau 151 : Evaluation de l'impact lié à la santé des travailleurs et des communautés**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs ;</li> <li>• Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ;</li> <li>• Présence et mouvement des engins de chantier ;</li> <li>• Création des chemins d'accès aux zones des travaux ;</li> <li>• Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains ;</li> <li>• Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS) ;</li> <li>• Chargement et stockage de carburant et autres produits dangereux ;</li> <li>• Entretien et maintenance des engins du chantier ;</li> <li>• Repli de chantier .</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Atteinte à la santé</b> : le risque de propagation de maladies infectieuses (maladies hydriques, COVID-19, etc.) par le non-respect des mesures d'hygiène ;</li> <li>• <b>Risques de propagation des IST et VIH/SIDA</b> ;</li> <li>• Les travaux de construction devront amener les ouvriers, dans les chantiers itinérants, à entrer en contact avec les populations locales sous influence de la zone du projet. Ce contact pourrait favoriser la transmission des IST. Il faut noter que, les secteurs d'activités caractérisés par l'abondance de métiers itinérants sont à haut risque. Cette main d'œuvre étrangère aura tendance à augmenter les contacts avec</li> </ul>

	<p>les jeunes filles et femmes au sein de la population locale mais aussi avec les professionnelles du sexe ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le risque d'atteinte à la santé publique (augmentation du taux de prévalence aux IST/MST) avec la présence d'expatriés sur le site ;</li> <li><b>Allergies et infections pulmonaires</b></li> <li>Le personnel sur le site pourrait être exposé à une mauvaise qualité de l'air du fait du fonctionnement des engins de chantier sans compter les rejets du groupe électrogène (s'il en existe) lorsqu'il est en marche.</li> <li><b>Exposition au bruit du personnel et des populations</b></li> <li>Les opérateurs pourraient être exposés à un niveau de bruit élevé.</li> <li><b>Pollution par les déchets</b></li> </ul> <p>Les travaux dans le chantier entraîneront potentiellement une production de déchets. Ces déchets sont constitués essentiellement de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Déblais générés lors des travaux de libération des emprises ;</li> <li>Résidus de matériaux de construction (bois, fer de coffrage, de matériaux d'emballage, de papier, de carton, de plastique, les restes de peinture, enduits, colles, solvants, etc.).</li> </ul>																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type de déchet</th> <th>Origine</th> <th>Observations</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Déblais</td> <td>Générés par les excavations et les opérations de libération des emprises</td> <td>Déblais utilisés en remblai si les propriétés géotechniques le permettent</td> </tr> <tr> <td>Bois, fer de coffrage, etc. Laitance</td> <td>Implantation des poteaux et pylône</td> <td>Ces déchets solides risquent de se disperser et d'affecter la salubrité du site. Ces déchets peuvent être assimilés à des ordures ménagères</td> </tr> <tr> <td>Déchet banals (Matériau d'emballage, du papier, plastique, carton, etc.)</td> <td>Chantier</td> <td>Ces déchets solides risquent de se disperser et d'affecter la salubrité du site. Ces déchets peuvent être assimilés à des ordures ménagères</td> </tr> <tr> <td>Déchet dangereux (Chiffons souillés, terres contaminées, Huiles usagée, etc.)</td> <td>Chantier</td> <td>Ces déchets peuvent dans certains cas être considérés comme des déchets dangereux</td> </tr> </tbody> </table>					Type de déchet	Origine	Observations	Déblais	Générés par les excavations et les opérations de libération des emprises	Déblais utilisés en remblai si les propriétés géotechniques le permettent	Bois, fer de coffrage, etc. Laitance	Implantation des poteaux et pylône	Ces déchets solides risquent de se disperser et d'affecter la salubrité du site. Ces déchets peuvent être assimilés à des ordures ménagères	Déchet banals (Matériau d'emballage, du papier, plastique, carton, etc.)	Chantier	Ces déchets solides risquent de se disperser et d'affecter la salubrité du site. Ces déchets peuvent être assimilés à des ordures ménagères	Déchet dangereux (Chiffons souillés, terres contaminées, Huiles usagée, etc.)	Chantier	Ces déchets peuvent dans certains cas être considérés comme des déchets dangereux
Type de déchet	Origine	Observations																		
Déblais	Générés par les excavations et les opérations de libération des emprises	Déblais utilisés en remblai si les propriétés géotechniques le permettent																		
Bois, fer de coffrage, etc. Laitance	Implantation des poteaux et pylône	Ces déchets solides risquent de se disperser et d'affecter la salubrité du site. Ces déchets peuvent être assimilés à des ordures ménagères																		
Déchet banals (Matériau d'emballage, du papier, plastique, carton, etc.)	Chantier	Ces déchets solides risquent de se disperser et d'affecter la salubrité du site. Ces déchets peuvent être assimilés à des ordures ménagères																		
Déchet dangereux (Chiffons souillés, terres contaminées, Huiles usagée, etc.)	Chantier	Ces déchets peuvent dans certains cas être considérés comme des déchets dangereux																		
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature															
Sans atténuation	Forte	Régionale	Longue	Majeure	Négative															
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soumettre obligatoirement tous les ouvriers à des visites médicales avant l'embauche afin de déterminer les postes relatifs pour chacun ;</li> <li>Mettre en place un plan de d'urgence ;</li> </ul>																			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place un plan de circulation (en fonction de l'intensité de la circulation des véhicules prévus en phase travaux) ;</li> <li>• Arroser les pistes et les voies d'accès ;</li> <li>• Exiger au prestataire de choisir des équipements en tenant compte de leurs niveaux de bruit émis ;</li> <li>• Sensibiliser les travailleurs sur les risques auxquels ils sont exposés ;</li> <li>• Doter le personnel en équipements de protection individuels (masque anti-poussière) adaptés et en exiger le port ;</li> <li>• Assurer les entretiens techniques des équipements utilisés pour limiter la production de fumées d'échappement riches en CO et CO2 ;</li> <li>• Limiter la vitesse des engins sur les zones sensibles à la poussière (zones d'habitation) ;</li> <li>• Maintenir strictement et contrôler techniquement les véhicules pour minimiser la pollution suite à une mauvaise combustion ;</li> <li>• Arroser les pistes et les voies d'accès ;</li> <li>• Éviter les travaux de nuit au maximum ;</li> <li>• Mettre en place le planning et les procédures qui limitent au maximum les travaux bruyants (les horaires de travail pour les travaux bruyants de 8h à 17h, Utiliser les équipements et outils à bas niveau de bruit et respecter la limite de 85 dB à 1 m (cf. article 14 du Décret n°2006 – 1252 du 15/11/2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance) ;</li> <li>• Ne pas jeter des déchets ou des eaux vannes dans la nature ;</li> <li>• S'assurer une traçabilité des déchets, surtout des eaux de vannes ;</li> <li>• Planifier des endroits désignés pour le stockage des déchets en toute sécurité de tous les déchets avec les collectivités territoriales et les populations locales ;</li> <li>• Sensibiliser le personnel sur les enjeux d'une bonne gestion des déchets ;</li> <li>• La génération des déchets (ordures, déblais/gravats, etc.) de chantier et ses impacts en termes de pollution seront contrôlés à travers l'application entre autres des mesures de base suivantes :</li> <li>• Les déchets ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel, ni brûlés à l'air libre ;</li> <li>• Ils doivent être collectés séparément et valorisés dans la limite du possible</li> <li>• Quant aux déchets en mélange, ils doivent être mis en stockage dans de(s) benne(s) ou container(s) « tous venants » et évacués dans les décharges autorisées. Pour cela, l'entreprise pourra signer un contrat avec un prestataire gestionnaire de déchets pour l'évacuation et la location de contenants déchets.</li> <li>• Convertir les déchets et les déchets solides en compost lorsque cela est possible ;</li> <li>• Le renouvellement des équipements de protection individuelle (EPI) toutes les fois que nécessaire</li> <li>• L'entretien et la vérification quotidienne des équipements de protection collective ;</li> <li>• Prendre les dispositions nécessaires pour organiser des campagnes pour la prévention de la COVID 19 à travers l'application des mesures barrières instituées par le MSAS et présentées comme suit :</li> <li>• Se couvrir la bouche et le nez avec un mouchoir pour tousser ou éternuer ;</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeter le mouchoir utilisé dans une poubelle puis refermer la poubelle ;</li> <li>• Se laver fréquemment les mains avec de l'eau et du savon ou utiliser un gel hydro alcoolique ;</li> <li>• Tousser ou éternuer dans le pli du coude ;</li> <li>• Eviter tout contact étroit avec une personne souffrant de fièvre, rhume et toux ;</li> <li>• Respecter la distanciation sociale de 1 mètre en situation de regroupement ;</li> <li>• Porter un masque en dehors du domicile ;</li> <li>• Sensibiliser la main d'œuvre au vaccin contre la Covid ;</li> <li>• Mettre à disposition des travailleurs des préservatifs ;</li> <li>• Mettre à disposition des travailleurs des médicaments préventifs contre le paludisme, des répulsifs de moustiques et des moustiquaires de type MILDA ;</li> <li>• Faire signer un code de conduite par tous les travailleurs.</li> </ul> <p>L'impact résiduel sera faible après application des mesures d'atténuation recommandées.</p>				
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Régionale	Courte	Mineure	Négative

#### 6.3.4.8. Impacts sur la sécurité des travailleurs et des communautés locales

**Tableau 152 : Evaluation de l'impact lié à la sécurité des travailleurs et des communautés**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs ;</li> <li>• Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ;</li> <li>• Présence et mouvement des engins de chantier ;</li> <li>• Création des chemins d'accès aux zones des travaux ;</li> <li>• Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains ;</li> <li>• Tirage des câbles ;</li> <li>• Entretien et maintenance des engins du chantier ;</li> <li>• Opération de branchement des ménages et des infrastructures collectives au réseau BT ;</li> <li>• Essais et mise en service opérés par les entrepreneurs avec l'exploitant (SENELEC) ;</li> <li>• Repli de chantier ;</li> </ul>

Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidents de la route pour les travailleurs et les communautés locales ;</li> <li>• La fréquentation des pistes, et dans une moindre mesure des routes bitumées (départementales et régionales), par ces véhicules pourraient entraîner des risques de heurt et de collision avec des dommages allant de mineure à très grave, parfois irréversibles.</li> </ul> <p>Les risques liés aux travaux sont principalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les risques d'accident liés aux accidents (transport du matériel, manœuvre des engins, etc.) ;</li> <li>• Les risques de blessure lors des opérations de débroussaillage, d'élagage et de déboisement ;</li> <li>• Les risques généraux d'accidents de travail et de maladies professionnelles. Ceux-ci ont pour origine : les chutes de hauteur, les blessures et fractures, chocs, heurts, les coupures et sectionnements, les piqûres par les clous qui se trouvent sur les morceaux de bois, les blessures à la main lors de la pose des conducteurs électriques, les empalements sur les fers à béton ;</li> <li>• Le risque d'écrasement lié à la chute accidentelle d'un matériel suspendu à une grue au moment de la pose de celui-ci ;</li> <li>• Le risque d'électrocution lors des opérations de pose et de tests des installations électriques et de connexion aux différentes interfaces.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact « Risque d'électrocution » sans atténuation	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Négative
Intensité de l'impact « Risque d'écrasement / Risque de chute en hauteur » sans atténuation	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recruter des chauffeurs compétents et les sensibiliser/former sur les bonnes pratiques de conduite ;</li> <li>• Limiter les vitesses de conduite des véhicules ;</li> <li>• Assurer la visite technique et l'entretien des véhicules ;</li> <li>• Affecter un employé à l'organisation de la circulation (par la mise en place de signalétique par exemple) en collaboration avec la gendarmerie sur les nœuds sensibles tels que les carrefours et les axes routiers qui sont proches des établissements humains ;</li> <li>• Communiquer avec les populations locales en général et avec les riverains en particulier sur les heures de passage des véhicules ;</li> <li>• Organiser des causeries HSE (Quarts d'heure) avec les travailleurs ;</li> <li>• Mettre à disposition des EPI (casques, lunettes, casques anti-bruit, gants, chaussures de sécurité, masques, vêtements longs et jambières pour la protection contre les morsures de serpents, harnais pour les travaux en hauteur, tablier et</li> </ul>				

	<p>lunettes pour les travaux de soudure) pour les ouvriers et veiller à leur port effectif ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévoir des trousse de premiers secours avec des doses de sérum antivenimeux et l'habilitation du chef de chantier sur les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident avant l'évacuation vers les structures de santé de la zone ;</li> <li>• Limiter la circulation de la machinerie et des autres équipements à l'emprise des travaux ;</li> <li>• Utiliser une lampe de poche pour éclairer le chemin (quand c'est nécessaire) et identifier tout serpent potentiellement dangereux ;</li> <li>• Optimiser la circulation des véhicules en minimisant autant que possible les distances parcourues.</li> <li>• Mettre en place les Équipements de Protection Collective (EPC) (exemple GBA) ;</li> <li>• Elaborer les fiches d'autorisation Environnementale Santé et Sécurité lors des travaux à haut risque ;</li> <li>• Préparer les fiches d'analyse et évaluation des risques en concertation avec la mission de contrôle ;</li> <li>• Mettre en place un plan de d'urgence ;</li> <li>• Mettre en place un plan de circulation.</li> </ul>				
	Intensité	Etendue	Durée	Importance	nature
Intensité de l'impact « Risque d'électrocution » avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative
Intensité de l'impact « Risque d'écrasement / Risque de chute en hauteur » avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative

#### 6.3.5. Intégration des mesures préconisées dans le PGES et dans les DAO

Les mesures E&S préconisées pour la phase de construction sont intégrées dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) comme indiqué dans le tableau ci-après.

**Tableau 153 : Intégration des mesures E&S préconisées pour la phase de construction dans le PGES**

Consistance des mesures et actions préconisées	Unité	Quantité
<p>Services pour la santé et la sécurité des travailleurs et des riverains pendant les travaux, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les frais mensuels de gestion des installations de santé mises en place par l'Entrepreneur (Dispensaire, infirmerie) durant toute la période des travaux : honoraires infirmiers, médicaments, soins, subvention des préservatifs, etc.</li> <li>- L'établissement d'une convention avec le Ministère de la Santé, la CNSS, une clinique ou un médecin privé pour réaliser des visites mensuelles des bases de chantier, contrôler la santé des ouvriers, se rendre compte du respect des conditions d'hygiène et réaliser des dépistages des IST-SIDA et de COVID-19 auprès des ouvriers volontaires.</li> <li>- Le renouvellement des équipements de protection individuelle (EPI) toutes les fois que nécessaire</li> <li>- L'entretien et la vérification quotidienne des équipements de protection collective ;</li> <li>- Le contrôle régulier des engins du chantier (systèmes de freinage, engins de levage, etc.).</li> </ul>	F/Mois/Lot	22 x 2



Consistance des mesures et actions préconisées	Unité	Quantité
Recrutement par chaque Entrepreneur d'une ONG spécialisée pour réaliser des campagnes mensuelles de sensibilisation et de formation des travailleurs et des riverains de la zone des travaux sur la santé (lutte contre les infections sexuellement transmissibles et le sida, maladies hydriques, maladies professionnelles, etc.), la sécurité (port des EPI, circulation des engins, etc.), la préservation de l'environnement (gestions des déchets liquides et solides, exploitation et valorisation du bois issu du défrichement, lutte contre le braconnage, etc.), y compris la réalisation de dépistages volontaires des IST-SIDA et la production et la distribution de supports de sensibilisation (casquettes, T-shirts, pin's, brochures, affiches, banderoles, préservatifs, etc.)	F/Mois/Lot	22 x 2
Recrutement d'une ONG pour l'appui logistique aux associations de femmes actives dans la zone du projet: formation et distribution de petit équipement agricole	Pris en charge par le Volet Appui à la Demande	
Choix de la période adéquate pour la réalisation de certaines opérations du chantier et organisation des travaux de manière à minimiser la perturbation de l'environnement, de la biodiversité, des services écosystémiques et des activités humaines (Exemple : choix de la période sèche pour l'implantation des poteaux des lignes MT traversant des zones humides ; Ne pas abattre les arbres abritant des nids avant que les oiseaux ne les abandonnent)	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires	
Choix des techniques du chantier les plus adaptées : éléments préfabriqués, haute intensité de main d'œuvre (HIMO), etc.	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires	
Services de préservation de l'environnement et dispositions préventives de protection de l'environnement naturel et humain : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechargement des bouteilles de gaz vides des cantines durant toute la période des travaux;</li> <li>- Arrosage systématique toutes les fois que nécessaire (notamment pendant la saison sèche) des pistes empruntées pour le transport des matériaux, des zones des travaux en vue de réduire les poussières émises ;</li> <li>- Entretien régulier des installations du chantier destinées à la préservation de l'environnement : nettoyage quotidien des WC et cantines avec des produits désinfectants, ajout de la chaux aux fosses septiques pour désinfection et vidanges quand nécessaire, transfert régulier des déchets ménagers et assimilés vers le dépotoir et leur enfouissement et couverture le cas échéant (cas de dépotoirs aménagés par l'Entrepreneur pour son chantier), transport des huiles usagées vers une cimenterie pour incinération ou une unité de recyclage agréée, évacuation des déchets recyclables par des sociétés spécialisées et agréées (contre bordereau de sortie signés par les deux parties), etc.</li> </ul>	F/Mois/Lot	2 x 22
Contrôle rigoureux de la consommation de viande de chasse sur la base chantier y compris par approvisionnement du fait de personnes extérieures au chantier	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires	
Contrôle régulier et systématique des engins du chantier (émissions de gaz, bruit, fuites d'huile, etc.)	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires	
Respect du Code du Travail et de la Convention Collective du Travail du Secteur des Bâtiments et Travaux Publics de la République Sénégalaise	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires	

Consistance des mesures et actions préconisées	Unité	Quantité
<p>Emploi du maximum d'ouvriers parmi la population locale (en particulier parmi les Populations Affectées par le Projet) contribution des femmes et des jeunes au projet dans le respect des lois et des normes de performances de la SFI: respect de l'âge minimal, évitement des travaux dangereux ou nécessitant un effort considérable pour les femmes, respect au mieux des pourcentages cibles d'emploi des femmes et des jeunes fixés dans les DAO / Recours autant que possible aux travaux à haute intensité de main d'œuvre (HIMO)</p>	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires	
<p>Suivi environnemental, de la santé, la sécurité, du genre et de l'inclusion sociale, de la traite des personnes, VBG, etc. comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mobilisation du personnel de suivi nécessaire ;</li> <li>- Tous les moyens et les mesures à mettre en œuvre par l'Entrepreneur au niveau global du chantier pour garantir le respect des exigences ESSS exprimées dans le DAO.</li> <li>- L'élaboration de rapports mensuels SSE portant sur le suivi des indicateurs environnementaux, sociaux, de santé et sécurité, y compris les moyens et mesures mis en œuvre au niveau global du chantier pour garantir le respects des exigences genre et inclusion sociale, le suivi de la mise en œuvre du PGES-E, du PSS, du Plan de Gestion de la Main d'œuvre (effectif moyen du personnel employé par poste, promotion d'emploi par des femmes, jeunes et groupes vulnérables), du Plan de prévention, mitigation et réponse à la Traite de Personnes (TdP) aux VBG et au harcèlement, aux formations et sensibilisations sur le GIS, à l'adaptation du processus de gestion des plaintes sensibles (VBG, SEA/SH et TdP), les données principales sur la gestion de l'eau (consommation par poste, vidange des fosses septiques, etc.), la gestion des déchets solides (quantités, destination), la consommation d'énergie (carburant, électricité), les incidents et accidents à caractère environnemental, santé et sécurité des employés (suivi des accidents de travail, des maladies professionnelles, des nouveaux cas de la COVID-19, du nombre de jours d'arrêt du travail), etc.</li> </ul>	F/Mois/Lot	22 x 2
<p>Remise en état des zones des travaux, des sites exploités par l'Entrepreneur, des emprunts, des aires de stockage et dépôts définitifs et provisoires et des milieux naturels et urbains affectés par les travaux et rétablissement des accès aux établissements publics et aux propriétés privées, y compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de réhabilitation et de restauration de tous les sites exploités par l'Entrepreneur (gîtes, bases de chantier, sites de dépôts provisoires et définitifs, dépotoirs, etc.).</li> <li>- La remise en état des emprunts, des aires de stockage et des dépôts définitifs et provisoires : correction de la pente, transport et répandage de la terre végétale, stabilisation des talus, revégétalisation, entretien et arrosage jusqu'à la reprise vivace, etc. ;</li> <li>- L'évacuation des engins du chantier et des épaves éventuelles;</li> <li>- Le curage éventuel de lits de rivières affectés par les travaux ;</li> <li>- La reconstruction des clôtures éventuellement démolies par les travaux ;</li> <li>- La remise des puits, forages et mares créés pour les besoins des travaux aux populations usufritières coutumières ;</li> <li>- L'extension de la garantie aux aspects environnementaux.</li> <li>- L'établissement de l'état des lieux contradictoire final (après travaux) par un consultant indépendant, y compris l'inventaire des essences d'intérêt particulier pour la population locale ou la faune sauvage (selon la même démarche que l'établissement de l'état des lieux contradictoire initial (avant travaux)</li> </ul>	F/Lot	2
<p>Organisation d'un séminaire de clôture des travaux et de planification participative du passage à la phase "exploitation" du PGES</p>	Forfait/Lot	2

Par ailleurs, ces mesures E&S ont également été intégrées dans les Dossiers d'Appel d'Offres (DAO), à travers les Prescriptions ou Clauses Environnementales et Sociales données en Annexe 9, notamment celles citées dans le tableau ci-après.

**Tableau 154 : Intégration des mesures E&S préconisées pour la phase de construction dans le DAO**

N° Clause E&S	Objet / Contenu
Clause 4	<b>Gestion de la main-d'œuvre et conditions de travail</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obligations générales</li> <li>✓ Qualification et conditions de travail du personnel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation</li> <li>• Respect des droits des travailleurs</li> <li>• Horaire de travail</li> <li>• Personnel d'astreinte</li> <li>• Travaux en extérieur</li> </ul> </li> <li>✓ Rémunération du personnel</li> <li>✓ Obligations en matière de personnel étranger</li> <li>✓ Conditions d'hébergement</li> </ul>
Clause 5	<b>Santé des travailleurs</b>
Clause 6	<b>Sécurité des biens et des personnes et protection de l'environnement</b>
Clause 7	<b>Communication avec les communautés</b>
Clause 8	<b>Prescriptions relatives aux installations de chantier</b>
Clause 9	<b>Organisation des travaux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Démolition de constructions</li> <li>✓ Maintien des voies de communication</li> <li>✓ Maintien et surveillance des emprises libérées de toute occupation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalités de libération des emprises</li> <li>• Respect de la durée des travaux</li> <li>• Respect des emprises finales en lien avec la réinstallation</li> <li>• Obstruction des accès</li> <li>• Etat des lieux</li> </ul> </li> <li>✓ Repérage des réseaux des concessionnaires</li> <li>✓ Protection des zones et ouvrages agricoles</li> <li>✓ Maintien de l'écoulement des eaux</li> <li>✓ Réparation des dégradations causées aux voies publiques</li> <li>✓ Réparation des dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution</li> </ul>
Clause 10	<b>Prescriptions relatives au repli de chantier et réaménagement</b>
Clause 11	<b>Mesures pour la circulation des engins de chantier</b>
Clause 12	<b>Protection des habitats naturels et critiques, de la faune et de la flore</b>
Clause 13	<b>Mesures d'élagage, d'abattage d'arbres et de déboisement</b>
Clause 14	<b>Gestion de l'eau, des déchets et des sols</b>

N° Clause E&S	Objet / Contenu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Approvisionnement en eau du chantier</li> <li>✓ Gestion des déchets liquides</li> <li>✓ Gestion des déchets solides</li> <li>✓ Gestion des sols excavés</li> </ul>
<b>Clause 15</b>	<p><b>Prescriptions spécifiques au transport et au stockage des équipements et des matériaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Transport des équipements et des matériaux</li> <li>✓ Stockage des équipements et des matériaux</li> <li>✓ Enlèvement des matériels et matériaux sans emploi</li> <li>✓ Transport et stockage des produits dangereux</li> </ul>
<b>Clause 16</b>	<p><b>Prescriptions spécifiques aux travaux souterrains</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Longueur des tranchées / Linéaires de pose</li> <li>✓ Bilan déblais / remblais</li> <li>✓ Dispositions en cas de déblais excédentaires</li> <li>✓ Recours à des matériaux d'emprunt</li> <li>✓ Gestion des eaux de fond de fouilles et de drainage des chantiers</li> <li>✓ Gestion des sols contaminés</li> <li>✓ Découverte fortuite d'éléments du patrimoine culturel</li> </ul>
<b>Clause 17</b>	<p><b>Prescriptions spécifiques aux travaux aériens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prescriptions relatives aux travaux en hauteur</li> <li>✓ Prescriptions relatives aux travaux de levage</li> <li>✓ Prescriptions relatives aux travaux de tirage des câbles</li> </ul>
<b>Clause 18</b>	<p><b>Prescriptions spécifiques pour les travaux de raccordement aux réseaux existants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prise en compte du risque électrique / Consignation - Déconsignation</li> <li>✓ Prise en compte des interférences (co-activités)</li> <li>✓ Essais et mises en service</li> </ul>
<b>Clause 19</b>	<b>Prescriptions pour la gestion des proximités dangereuses</b>
<b>Clause 20</b>	<b>Prescriptions pour les travaux susceptibles d'engendrer la perte d'habitats naturels et critiques</b>
<b>Clause 21</b>	<b>Autorisations administratives requises pour les extractions et emprunts de matériaux</b>
<b>Clause 22</b>	<b>Conséquences des manquements aux activités ou obligations ESSS</b>

### 6.3.6. [Bilan des impacts de la phase de construction](#)

#### 6.3.6.1. Bilan des impacts positifs du projet :

- Création d'emplois et augmentation des revenus ;
- Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés lors des travaux - Travailler autant que possible avec les PME locales pour la fourniture des matériaux et des services;
- Stimulation des entreprises locales et encouragement de développement de l'industrie associée, y compris la fabrication de composants électriques ;
- Renforcement de l'économie locale ;
- Opportunités d'affaires pour les PME/PMI ;
- Réduction de la dépendance aux combustibles fossiles, ce qui peut avoir des avantages environnementaux et économiques à long terme.

### 6.3.6.2. Bilan des risques et des impacts négatifs du projet :

- La déforestation, la destruction d'habitats naturels et la perturbation des écosystèmes locaux ;
- Altération de la qualité de l'air ;
- Modification quantitative et qualitative de l'eau ;
- Contribution aux changements climatiques (impact sur le climat) ;
- Atteinte à la flore et aux habitats ;
- Atteinte à la faune et aux habitats ;
- Dégradation ou la perte de sites culturels importants et de modes de vie traditionnels des communautés locales ;
- Impacts sur la santé et la sécurité des travailleurs et des communautés ;
- Dégradation du paysage et du cadre de vie ;
- Risque de conflits pour l'emploi de la main d'œuvre locale ;
- Occupation de terres, ce qui peut entraîner des conflits fonciers avec les propriétaires terriens et des déplacements de communautés locales.

## 6.4. Impacts et mesures en phase d'exploitation

### 6.4.1. Impacts potentiels négatifs sur le milieu physique et mesures de gestion

#### 6.4.1.1. Impacts sur les eaux

**Tableau 155 : Evaluation des impacts sur les eaux pendant la phase d'exploitation des réalisations**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence et fonctionnement des équipements / Approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives ;</li> <li>• Travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;</li> <li>• Réparation/ Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque de pollution des ressources en eau par l'utilisation de véhicules et de machinerie lors de la maintenance des lignes. Cette activité pourrait engendrer des déversements de matières dangereuses qui présentent un potentiel de contaminer les ressources en eaux de surface et en eaux souterraines : exemple de fuite d'hydrocarbures ;</li> <li>• Risque de pollution du milieu par les huiles de transformateurs</li> <li>• Augmentation de la consommation d'eau au niveau des périmètres irrigués par l'utilisation des pompes électriques (accès plus facile à l'énergie).</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Longue	Majeure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter la circulation de la machinerie et des autres équipements d'entretien et de maintenance à l'emprise des lignes ;</li> <li>• Sensibiliser le personnel en charge de l'entretien des réalisations sur les risques de pollution des ressources en eau du fait de l'utilisation des engins de maintenance : risque de fuite d'huile, création de raccourcis multiples, nettoyage du matériel de travail dans les plans d'eaux, etc. ;</li> <li>• Rouler sur des routes et pistes existantes comme voies d'accès, dans la mesure du possible, en respectant les vitesses autorisées ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des engins d'entretien et de maintenance en bon état de contrôle technique, afin de prévenir les fuites de produits (huiles moteurs, liquides de frein, etc.) sources de contamination des eaux ;</li> <li>• Réaliser l'entretien des véhicules et autres engins mobiles de maintenance uniquement dans des stations-services afin d'éviter la contamination des eaux en cas de fuites ou d'un déversement accidentel ;</li> <li>• Faire un entretien préventif régulier des installations en particulier des transformateurs pour limiter les risques de perte d'huiles à leur niveau ;</li> <li>• Diminution des risques de pollution des eaux et des sols par les hydrocarbures des motopompes utilisées actuellement au niveau des périmètres irrigués ;</li> <li>• Ramasser et enlever tous les déchets issus des activités de maintenance.</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure à négligeable	Négative

#### 6.4.1.2. Impacts sur les sols

Les activités des équipements aux travaux et la présence des engins et des véhicules entraînent la modification et la fragilisation de la structure et de la texture des sols. Également, les travaux d'entretien et de maintenance des lignes et les postes transformateurs engendrent la pollution des sols par les carburants et les huiles de transformateurs.

**Tableau 156 : Evaluation des impacts sur les sols pendant la phase d'exploitation**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence et fonctionnement des équipements / Approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives ;</li> <li>• Travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;</li> <li>• Réparation/ Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégradation (physique) et pollution des sols ;</li> <li>• Pollution des sols par les carburants ;</li> <li>• Risque de pollution du milieu par les huiles de transformateurs ;</li> <li>• Destruction de la structure des sols ;</li> <li>• Perte de terres.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place un dispositif de collecte, de transport et de recyclage des déchets dangereux (exemple : postes transformateurs) par les fournisseurs des sociétés agréées ;</li> <li>• Sensibiliser le personnel de maintenance de ne pas laisser des déchets banals sur les lieux de travail ;</li> <li>• Limiter la circulation de la machinerie et des autres équipements mobiles de maintenance principalement à l'emprise des équipements à entretenir ;</li> <li>• Limiter la vitesse des véhicules afin de réduire le soulèvement des particules ;</li> <li>• Utiliser des véhicules en bon état de fonctionnement ;</li> </ul>				



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser l'entretien des véhicules et autres machineries mobiles uniquement dans des zones dédiées afin d'éviter la contamination des sols ;</li> <li>• Mettre en place un plan gestion des déchets lors de la maintenance (les ouvriers ne devraient laisser aucun déchet sur place) ;</li> <li>• Limiter les déversements et fuites accidentels ;</li> <li>• Sensibiliser le personnel sur la maîtrise des déversements accidentels ;</li> <li>• Gérer les produits et déchets (solides et liquides) utilisés et générés lors de la maintenance de manière à ce que rien ne soit infiltré dans le sol ni emporté par les eaux de ruissellement ou encore rejeté dans les zones inondables.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	locale	Moyenne	Mineure à négligeable	Négative

#### 6.4.1.3. Impacts associés aux fuites d'huile accidentelles des transformateurs

**Tableau 157 : Evaluation de l'impact lié aux fuites d'huile accidentelles des transformateurs**

Résumé de l'évaluation de l'impact lié aux fuites d'huile accidentelles des transformateurs					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;</li> <li>- Réparation/ Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).</li> </ul>				
Impacts	<p>Nous avons généralement deux types de transformateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le transformateur baignant dans un diélectrique (de l'huile) ;</li> <li>• Le transformateur dit « sec » avec des bobinages enveloppés d'une résine époxy.</li> </ul> <p>En cas d'incendie, le transformateur peut se vider, dispersant le diélectrique (contenant parfois des PCB : polychlorobiphényles). Plus encore que ces derniers considérés comme toxiques pour l'homme, ce sont les produits issus de leur dégradation qui sont à craindre. En effet, à partir de 500 °C et en présence d'oxygène, leur décomposition peut se traduire par le dégagement de composés de majeure toxicité tels que les dioxines et les furannes. Ainsi, les transformateurs avec PCB devront être proscrits (recommandation à titre conservatoire car dans la pratique la SENELEC a interdit systématiquement l'utilisation de PCB dans ses transformateurs).</p>				
Sans atténuation	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Statut
	Forte	Régionale	Longue	Majeure	Négatif

Mesures d'atténuation	<p>Privilégier les transformateurs dits « secs » avec des bobinages enveloppés d'une résine époxy</p> <p>Proscrire les transformateurs avec PCB.</p> <p>Néanmoins en cas d'utilisation de transformateur à bain d'huile, les mesures ci-après s'imposent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des liquides de classe K (à point de feu &gt;300°C, selon la norme IEC 61100). Cette qualité, combinée au lent réchauffement du produit dû à sa conductivité thermique et à sa chaleur spécifique, confère au fluide une résistance à l'inflammation ;</li> <li>• Placer des systèmes de rétention (fosses étanche) au niveau de chaque transformateur posé au sol afin d'éviter toute contamination en cas de fuite d'huile. Ces cuvettes devront être dimensionnées en fonction de la quantité d'huiles présente dans le transformateur. Le dimensionnement de la fosse devra prendre en compte l'huile et les liquides d'aspersion, en cas d'incendie du transformateur ;</li> <li>• Conserver et remettre les huiles recueillies lors des interventions à des sociétés spécialisées pour leur prise en charge ;</li> <li>• Faire collecter les terres potentiellement souillées par une entreprise agréée pour une élimination rationnelle ;</li> <li>• s'assurer que les huiles utilisées dans les transformateurs remplissent les exigences de la norme BS 148.</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Statut
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	Mineur à négligeable
Impact résiduel	Néant				

#### 6.4.1.4. Impacts particuliers liés à la gestion des déchets résultant de la maintenance des postes de transformation

Résumé de l'évaluation de l'impact lié aux déchets					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;</li> <li>- Réparation/ Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).</li> </ul>				
Impacts	Les opérations de maintenance des infrastructures (lignes de transport et postes) entraîneront la production de déchets de divers ordres qui devront être prise en charge, à travers des filières de gestion reconnues.				
Sans atténuation	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Statut
	Forte	Locale	Courte	Moyenne	Négatif

Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SENELEC (en charge de l'exploitation de la ligne) devra mettre en place, une stratégie de gestion des déchets qui doit tourner autour de :</li> <li>- L'orientation des déchets banals vers les décharges autorisées ;</li> <li>- L'orientation des déchets dangereux (huiles usées, Batteries, accumulateurs usagés, etc. vers les filières autorisées).</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Statut
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négatif

#### 6.4.1.5. Impacts sur le climat lié aux émissions atmosphériques et aux gaz à effet de serre

Les enjeux climatiques principaux liés à ce projet d'électrification sont principalement :

- Les manifestations de vents violents pouvant entraîner des risques de chute des pylônes et câbles. En effet, il a été signalé dans la zone du projet des intempéries ayant entraîné des chutes de poteaux et de câbles ;
- Les feux de brousse, récurrents et précoces dans les zones du projet ;
- Les pluies exceptionnelles pouvant entraîner : (i) des phénomènes érosifs majeurs ou des inondations pouvant menacer ou détruire des investissements (postes et lignes de transport), (ii) l'inondation des équipements / infrastructures (Exemple : cas des postes).
- Enfin, de manière indirecte, les émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) dues à la production de l'énergie et à la consommation d'énergie électrique.

De manière générale, la qualité de l'air sera affectée par les émissions de poussières latéritiques et de gaz d'échappement générés par le déplacement des engins de levage, des camions de ravitaillement et d'amenée du matériel (poteaux, câbles et divers matériels électriques, etc.), etc. Les émissions produites par les véhicules, équipements et engins pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet marquée dans la majorité des cas par la présence de pistes non revêtues. Ce phénomène sera plus perceptible à la traversée des agglomérations.

Résumé de l'évaluation de l'impact sur l'air					
Activités sources d'impact	Les travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile				
Impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce trafic va engendrer un accroissement des dégagements de poussière et particules solides (suie, Pb, S) dans l'air mais aussi la concentration en gaz CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> dus aux rejets de gaz d'échappement ;</li> <li>- Soulèvement de poussières ;</li> <li>- Emissions produites par les véhicules, équipements et engins pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet ;</li> <li>- Les matériels de coupure électrique (disjoncteurs) qui seront installés dans le cadre de ce projet pourraient utiliser de l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>). Ce gaz permettant de limiter les surtensions à la coupure, est un gaz à effet de serre dont le potentiel de réchauffement global est de 20.000 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone, ce qui en fait potentiellement le plus puissant gaz à effet de serre.</li> </ul>				
Sans atténuation	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Négatif

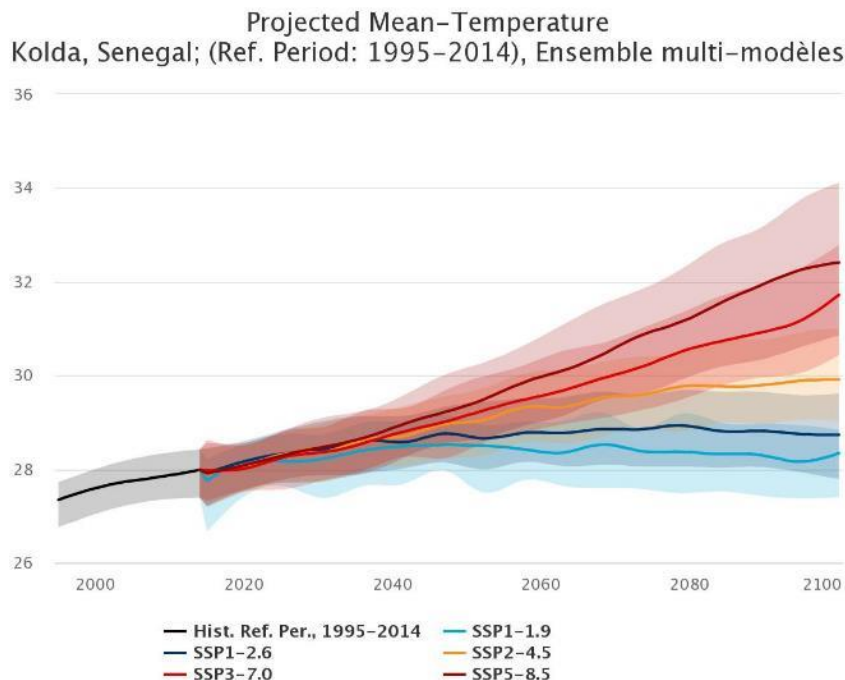
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procéder au réglage correct et à l'entretien des machines et des engins ;</li> <li>- Limiter la vitesse des engins / camions impliqués dans le chantier à 30 km / h lors des traversées de routes non revêtues.</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négatif
<b>Impact résiduel</b>	Émanation ponctuelle de poussière lors de certaines opérations (amenée du matériel, etc.).				
<b>Récepteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvriers sur site</li> <li>- Populations locales</li> </ul>				
<b>Gestion de l'impact résiduel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Port d'EPI (masque anti-poussière, etc.) pour les ouvriers impliqués dans les entretiens ;</li> <li>- Arroser les sections de pistes utilisées pour les travaux traversant les villages.</li> </ul>				

### Changements climatiques et risques environnementaux

Le déboisement et l'élagage liés aux activités de maintenance sont contributeurs d'augmentation de la chaleur au niveau du microclimat, exposant ainsi le sol au dessèchement, à l'inondation et phénomène de ravinement. Par ailleurs, le pouvoir séquestreur de carbone des formations forestières est réduit.

Ces phénomènes agissent sur les facteurs climatiques à l'échelle locale et globale de manière négative.

Cette situation est d'autant plus préoccupante que les projections climatiques prévues pour cette zone sont orientées sur une augmentation de la température dans les années à venir quelque soient les trajectoires de rejets (figure).



**Figure 36 : Projection climatique sur la région du projet, Source Banque Mondiale**

En outre, l'ozone troposphérique qui est généré par le champ électrique des lignes est un puissant gaz à effet de serre qui contribue au réchauffement du climat. Il est produit à proximité immédiate des câbles sous tension.

Toutefois, en tenant compte de son taux de formation, de sa mineure durée de vie, des conditions atmosphériques, de la vitesse et la direction du vent, sa concentration reste très négligeable au niveau du sol.

Des mesures effectuées en France à l'aplomb d'une ligne de très haute tension ont montré un accroissement de la concentration d'ozone de 1ppb soit  $2\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cette valeur, difficilement détectable, se situe à la limite de sensibilité des appareils de mesure.

Au regard des quantités d'ozone extrêmement faibles générés par les lignes électriques HT, les lignes BT ou MT ne peut avoir une incidence sur le dépassement éventuel des seuils limites pour la santé qui sont de  $110\mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 8 heures ou sur le climat. Toutefois, pour maintenir le pouvoir séquestrateur de carbone des formations forestières les reboisements compensatoires devront tenir compte du potentiel séquestrateur des espèces à mettre en place. Notons que les formations forestières de la zone sud sont selon Mbow, 2009, celles qui ont le plus de capacité de séquestration de carbone. Celles de Kantora stockent entre 40-47 tC/ha, selon Mbow, 2009.

Concernant le SF6, il faut Prévoir un dispositif souple pour que les mouvements différentiels des structures GC n'engendrent pas de fuite de SF6, mettre en place des modules complets de système de surveillance SF6 configuré au poste en place et installer des détecteurs de fuite de SF6.

#### 6.4.1.7.6 Mesures d'atténuation

S'agissant de l'émission de gaz à effet de serre, on note que l'énergie proviendra du réseau actuel de SENELEC. Aussi, le projet ne devrait pas entraîner la construction de nouvelles centrales. Dans ce contexte, les émissions de CO2 imputable au projet demeureront globalement limitées aux activités de transport et de fuite de SF6. En outre, la sensibilisation des populations bénéficiaires sur l'application des bonnes pratiques en matière de maîtrise de consommation d'énergie électrique (usage de lampes économiques, extinction des appareils en période de non utilisation, etc.), prévue pourrait impacter positivement sur les émissions de CO2 liés au projet.

Enfin, les plantations de compensation prévues dans le projet permettront de mettre sur pieds des arbres qui participeront à la séquestration de CO2.

#### 6.4.2. Impacts potentiels négatifs sur le milieu biologique et mesures de gestion

##### 6.4.2.1. Impacts sur la faune

Pour le code forestier du Sénégal, les espèces ci-après sont :

- Classées comme partiellement protégées (PP) : *Zizyphus mauritiana*, *Cordyla pinnata*, *Prosopis africana*, *zizyphus mucronata*, *Bombax costatum* ;
- Classées comme intégralement protégées (IP) : *Pterocarpus erinaceus*, *Daniellia oliveri*, *Diospyros mespiliformis*, *Grewia bicolor*.

**Tableau 158 : Evaluation des impacts sur la faune et ses habitats pendant la phase d'exploitation**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence et fonctionnement des équipements / Approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives ;</li> <li>Travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;</li> <li>Réparation/ Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques de pollutions potentielles des habitats ;</li> <li>Risques de collision et d'électrocution de l'avifaune ;</li> <li>Risque d'introduction et de propagation d'espèces exotiques envahissantes ;</li> <li>Risques de collision du matériel roulant (engins des maintenance, véhicules de transport des personnes, etc.) avec la faune ;</li> <li>Perte de la biodiversité faunique ;</li> <li>La dispersion des restes de repas dans le milieu pourrait attirer la faune ;</li> <li>Les risques de braconnage ;</li> <li>L'expansion des villages liés à l'électrification.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Mineure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation d'étude et investigations complémentaires sur le comportement des oiseaux permettant de déterminer les zones de risques de collision à doter de dispositifs anticollision ;</li> <li>Installation sur les lignes MT traversant des zones humides de balises avifaune servant de dispositifs anticollision pour la protection de l'avifaune (Les zones d'installation de ces dispositifs seront déterminées par l'étude complémentaire sur l'avifaune) ;</li> <li>Utilisation d'armements en triangle BIAO Avifaune comprenant 2 bras inclinés BIAO Avifaune 70x700 et un bras de tête BT 70x150 pour éviter la pose et la nidification des oiseaux sur les armements des lignes MT ;</li> <li>Dotation des armements en nappe horizontale de cièrges de dissuasion permettant d'éviter la nidification des oiseaux ;</li> <li>Une partie des 10 000 arbres de compensation qui seront plantés sera des arbres de haute tige et à croissance rapide destinés à compenser les arbres servant de nichoirs et de dortoirs pour les oiseaux ;</li> <li>Disposer de toutes les autorisations requises avant tout défrichement ;</li> <li>Mettre en œuvre un programme de réhabilitation progressive des sites concernés par la mise en place des poteaux et lignes ;</li> <li>Limiter les défrichements aux superficies strictement nécessaires aux emprises des aménagements à faire dans le cadre du projet : bases de chantier, corridor du tracé, etc. ;</li> <li>Interdire au personnel d'entretien de laisser des restes de repas sur le site qui pourraient attirer les animaux sauvages ;</li> <li>Faire respecter les bonnes pratiques environnementales.</li> </ul>				



	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative

#### 6.4.2.2. Impacts sur la flore

**Tableau 159 : Evaluation des impacts sur la flore pendant la phase d'exploitation**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence et fonctionnement des équipements / Approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives ;</li> <li>Travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;</li> <li>Réparation/ Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques de pollutions potentielles des habitats ;</li> <li>Risques de pollution des ressources biologiques (les particules de poussières réduisent le potentiel photosynthétique de la végétation) ;</li> <li>Risque d'introduction et de propagation d'espèces exotiques envahissantes ;</li> <li>Déboisement des arbres dans l'axe du tracé de la ligne ;</li> <li>Elagage des branches d'arbres avoisinant les lignes;</li> <li>Perte du couvert végétal ;</li> <li>Modification de la structure de la végétation ligneuse et herbacée ;</li> <li>Dégradation du paysage ;</li> <li>Anthropisation perturbante d'habitats naturels (augmentation potentielle de l'ambiance sonore) ;</li> <li>Les pollutions chroniques et accidentelles qui dégradent les sols, principal réceptacle physique et nutritionnel de la végétation ;</li> <li>L'expansion des villages liés à l'électrification .</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Mineure	Négative
Mesures d'atténuation	<p><b>(1) Programme d'appui à la conservation des aires protégées (avec les Services des Eaux et Forêts)</b></p> <p>Le programme d'appui à la conservation des trois aires protégées directement affectées par le Projet (FC de Pata, FC de Kantora et RNC de Koar) comporte les activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation d'études sur la Forêt Classée de Pata : <ul style="list-style-type: none"> <li>Etablissement de l'état des lieux (diagnostic écologique, inventaire forestier, description des services écosystémiques, etc.) ;</li> <li>Elaboration d'un Plan d'Aménagement Forestier ;</li> <li>Elaboration de Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols (POAS) pour les Communes concernées, en concertation avec les communautés concernées ;</li> </ul> </li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudier l'opportunité de redéfinir les limites de la FC du côté des villages et des champs ;</li> <li>- Elaboration d'un Plan de Gestion de la forêt classée en concertation avec les populations locales, à impliquer en tant que parties prenantes intéressées par la préservation de la forêt</li> <li>• Travaux et aménagements pour les Forêts Classées de Pata et de Kantora et la RNC de Koar :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Délimitation et balisage de la FC de Pata (Balises, panneaux, etc.) ;</li> <li>- Création d'une zone tampon autour de la FC de Pata et de la RNC de Koar ;</li> <li>- Mise en valeur de la FC de Pata : Reboisement, Entretien, Régénération Naturelle Assistée (RNA), agroforesterie ;</li> <li>- Bornage du périmètre irrigué B10 situé dans la FC de Kantora.</li> <li>- Sensibilisation des populations riveraines contre les feux de brousse.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>(2) Actions de lutte contre les feux de brousse (avec CSE)</b></p> <p>Les plantations et les mises en défens vont favoriser une augmentation des services écosystémiques prioritaires, ceux d'approvisionnement, ainsi que la séquestration du carbone. Dans ce dernier cas, deux mesures supplémentaires vont contribuer à la séquestration du carbone :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La lutte contre les feux de brousse par les comités villageois qui seront formés à cet effet par le CSE ;</li> <li>• L'application d'alerte précoce des feux, en cours de développement par le CSE.</li> </ul> <p>Ces actions seront menées par le CSE dans le cadre de l'accord d'entité en cours de signature avec MCA-Sénégal II.</p> <p><b>(3) Programme de renforcement des capacités des parties prenantes</b></p> <p>Le programme de renforcement des capacités des parties prenantes comporte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La formation des agents des IREF sur l'utilisation et la gestion d'une application d'alerte précoce de détection des feux de brousse ;</li> <li>• La formation des comités villageois de lutte contre les feux de brousse ;</li> <li>• La formation des habitants des villages situés dans et à proximité de la Forêt Classée de Pata sur l'agroforesterie, les cultures fourragères, la régénération naturelle assistée (RNA) et leur sensibilisation contre les feux de brousse.</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative

#### 6.4.2.3. Impacts et risques pour l'avifaune

Les lignes HT et MT représentent un risque d'électrocution et de collision pour les oiseaux. Ces derniers se servent des poteaux électriques comme poste d'affût ou comme reposoir. Le risque réside notamment pour les espèces à grande envergure, qui peuvent mettre en contact simultanément une partie de leur corps avec deux phases (deux conducteurs) ou une phase (un câble) avec un conducteur relié à la terre (l'armement métallique fixé sur le poteau).

Les LMT peuvent être équipés d'un système d'effarouchement visuel. Il s'agit de mettre à profit une réaction de défense répandue chez les oiseaux. Lorsqu'ils sont attaqués par un rapace en vol, ils cherchent à se mettre hors de portée soit en montant plus haut que le prédateur, soit en se laissant tomber au ras du sol. Des effigies en résine de deux rapaces spécialisés dans la capture d'oiseaux en vol peuvent être réalisées. Ces leurres mobiles, installés au sommet d'une perche de 1 à 2 m fixée à la tête du pylône, visent à effaroucher surtout les jeunes oiseaux et les individus de passage.

Par ailleurs, un balisage des câbles est préconisé avec la pose d'un système d'avertissement visuel, constitué de spirales rouges et blanches qui permettent une meilleure perception des câbles par les oiseaux. Le comportement de la plupart des espèces d'oiseaux consiste à augmenter leur altitude en vol une fois qu'ils ont repéré les câbles de garde.

### Résumé de l'évaluation de l'impact sur l'avifaune

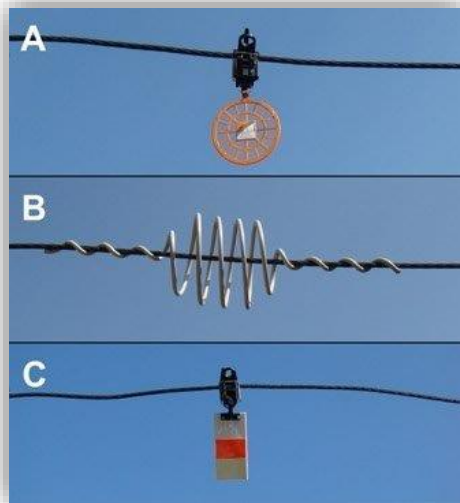
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence et fonctionnement des équipements/approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives ;</li> <li>- Les travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile .</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque d'électrocution de l'avifaune ;</li> <li>- Risque de collision ;</li> <li>- Impact du bruit sur les oiseaux qui communiquent entre eux.</li> </ul>				
Sans atténuation	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
	Majeure	Locale	Longue	Majeure	Négative

Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protection contre l'électrocution</b></li> </ul> <p>Les oiseaux de grande envergure lorsqu'ils touchent en même temps deux conducteurs (différence de potentiel). Ces risques se manifestent notamment lorsque les oiseaux se posent ou créent leurs nids sur les armements des poteaux électriques.</p> <p>Deux solutions se présentent :</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%; vertical-align: top;">Solution 1</td> <td>Elle consiste en le maintien de l'armement habituel utilisé par la SENELEC (bras horizontal) qui requière l'installation de deux dispositifs dissuasif (cierges de dissuasion) sur les deux bras :</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Solution 2</td> <td>Elle consiste en l'installation d'un nouvel armement spécial avifaune (BIAO) avec des bras inclinés ne permettant pas à l'oiseau de se percher.</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Pour les ancrages :</u></li> <li>• Pour le simple ancrage : Installation de 02 cieres de dissuasion (sur le même axe) ou une plateforme de nidification ;</li> <li>• Pour le double ancrage : Installation de 04 cieres de dissuasion (sur les deux herses).</li> </ul> <p><b>Descriptif du cierge de dissuasion :</b></p> <p>Il est composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un étau universel en aluminium comprenant un anneau de préhension permettant la mise en place de l'ensemble à l'aide d'une perche TST (capacité maxi 150 x 150 mm) ;</li> <li>• Une, deux ou trois chandelles en polyamide (PA6.6) vissées sur le dispositif à l'aide d'un écrou HM16 ;</li> <li>• Un adaptateur en inox permettant la mise en place de plusieurs chandelles (fourni selon le type de montage).</li> </ul> <p>La longueur des chandelles est de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 mm : Cas normal d'utilisation</li> <li>• 1200 mm : Cas particuliers et IACM</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protection contre la collision</b></li> </ul> <p>Afin de limiter le risque de collision des oiseaux avec les lignes électriques, il est nécessaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation d'étude et investigations complémentaires sur le comportement des oiseaux permettant de déterminer les zones de risques de collision à doter de dispositifs anticollision ;</li> <li>• D'installer du matériel anticollision. Il s'agit de balises installées sur les conducteurs afin de les rendre plus visibles et ainsi réduire le risque de collision des oiseaux d'eau (Zones Humides).</li> </ul> <p>Ces balises seront de forme spirale (pour mieux adhérer au conducteur), de couleur rouge et blanche et posées en alternance sur les conducteurs (rouges pour les oiseaux à activité diurne, blanches pour les oiseaux à activité crépusculaire). Elles seront en PVC et résistantes aux rayons UV et aux variations de température.</p> <p>Elles auront une longueur comprise entre 240 et 280 mm et un diamètre de la spire d'environ 9 mm et seront posées en alternance chaque 30 m environ sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les conducteurs extrêmes quand il s'agit de nappe horizontale ;</li> <li>• Les trois conducteurs quand il s'agit d'une configuration en triangle (rigide chapeau de chinois) ;</li> </ul>	Solution 1	Elle consiste en le maintien de l'armement habituel utilisé par la SENELEC (bras horizontal) qui requière l'installation de deux dispositifs dissuasif (cierges de dissuasion) sur les deux bras :	Solution 2	Elle consiste en l'installation d'un nouvel armement spécial avifaune (BIAO) avec des bras inclinés ne permettant pas à l'oiseau de se percher.
Solution 1	Elle consiste en le maintien de l'armement habituel utilisé par la SENELEC (bras horizontal) qui requière l'installation de deux dispositifs dissuasif (cierges de dissuasion) sur les deux bras :				
Solution 2	Elle consiste en l'installation d'un nouvel armement spécial avifaune (BIAO) avec des bras inclinés ne permettant pas à l'oiseau de se percher.				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pose de spirales de couleur sur les câbles pour signaler leur présence aux oiseaux migrateurs (spirales blanches et rouges alternées) ;</li> <li>• Système d'effarouchement visuel (silhouettes artificielles de rapace, appelées effaroucheurs, fixées sur le support) ;</li> <li>• Installation sur les lignes MT traversant des zones humides de balises avifaune servant de dispositifs anticollisions pour la protection de l'avifaune (Les zones d'installation de ces dispositifs seront déterminées par l'étude complémentaire sur l'avifaune) ;</li> <li>• Utilisation d'armements en triangle BIAO Avifaune comprenant 2 bras inclinés BIAO Avifaune 70x700 et un bras de tête BT 70x150 pour éviter la pose et la nidification des oiseaux sur les armements des lignes MT .</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
<b>Avec atténuation</b>	Faible	Locale	Courte	Mineure	Négatif
<b>Impact résiduel</b>	Collision accidentelle ponctuelle				

### Mesures de limitation des risques

- ✓ Les mesures de limitation des risques de collision consistent à installer sur la ligne des "balises avifaune" permettant de la rendre visible pour les oiseaux. Ces balises sont des dispositifs simples pouvant prendre plusieurs formes mais la plus commune est la spirale.



- ✓ Les mesures de limitation des risques d'électrocution sont de trois types :
  - Mesures destinées à empêcher les oiseaux à se poser et à nidifier sur les armements horizontaux, comme les cierges de dissuasion et les poteaux avifaune avec armements inclinés



- Mesures de protection, avec utilisation des capots isolateurs



- Mesures destinées à fournir aux oiseaux un lieu plus sûr pour se poser ou nidifier : Perchoirs et supports de nidification





L'expérience montre qu'il est plus indiqué d'éloigner les oiseaux de la ligne électrique car les plateformes de nidification nécessitent des opérations annuelles contraignantes d'entretien pour empêcher que les déjections des jeunes oiseaux ne causent l'altération des lignes et des supports.

Les mesures suivantes ont été retenues dans le PGES et intégrées dans le DAO et également dans la conception des lignes.

**Tableau 160 : Mesures retenues pour la protection de l'avifaune**

Consistance des mesures et actions retenues	Unité	Quantité
Réalisation d'une étude et d'investigations complémentaires sur le comportement des oiseaux permettant de déterminer les zones de risques de collision à doter de dispositifs anticollision	Forfait	1
Installation sur les lignes MT traversant des zones humides de balises avifaune servant de dispositifs anticollisions pour la protection de l'avifaune (Les zones d'installation de ces dispositifs seront déterminées par l'étude complémentaire sur l'avifaune)	Unité	Lot 1 = 6504 Lot 2 = 1568 Total = 8072
Utilisation d'armements en triangle BIAO Avifaune comprenant 2 bras inclinés BIAO Avifaune 70x700 et un bras de tête BT 70x150 pour éviter la pose et la nidification des oiseaux sur les armements des lignes MT	Unité	Lot 1 = 73 Lot 2 = 55 Total = 128
Dotation des armements en nappe horizontale de cierges de dissuasion permettant d'éviter la nidification des oiseaux	Unité	Lot 1 = 3772 Lot 2 = 4514 Total = 8286

#### 6.4.2.4. Impacts des travaux d'entretien des réseaux sur la végétation

Les travaux d'entretien et de maintenance des lignes seront ponctuels, de courte durée et ne nécessitent pas de main d'œuvre importante et d'une machinerie (Grue d'élévation, matériaux d'élagage, etc.).

À titre de référence, le remplacement d'un isolateur sur une ligne s'effectue tout au plus en une heure de travail et ne requiert qu'au plus cinq (05) travailleurs.

Néanmoins, cette phase pourrait avoir un certain nombre d'impacts dont les plus significatifs sont sur la composante végétation avec les élagages périodiques.

Résumé de l'évaluation de l'impact lié aux travaux d'entretien					
Sans atténuation	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Statut
	Forte	Locale	Longue	Majeure	Négatif majeur

Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déposer un dossier technique au niveau du service forestier indiquant : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les zones concernées ;</li> <li>✓ La technique d'élagage retenue ;</li> <li>✓ Le calendrier.</li> </ul> </li> <li>- Disposer de l'autorisation écrite du service forestier avant démarrage des travaux d'élagage ;</li> <li>- Respecter les clauses retenues avec les services forestiers (techniques d'élagage, emprises retenues, etc.) ;</li> <li>- Retenir de concert avec les services forestiers, les sous-traitants impliqués dans les travaux d'élagage ;</li> <li>- Former les sous-traitants sur les bonnes pratiques en matière d'élagage avant démarrage des prestations ;</li> <li>- Mettre en place un programme de reboisement compensatoire ;</li> <li>- Elaguer uniquement les arbres dont la hauteur peut impacter la ligne (arbre de plus de 04 m de haut et les plantes grimpantes) ;</li> <li>- Nettoyage intégral des machineries en contact avec la végétation entre chaque zone de chantier pour éviter la propagation des plantes envahissantes.</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Mineure	Négatif mineur
Impact résiduel	Production de déchets organiques (branches et feuillages)				
Gestion de l'impact résiduel	Céder les produits de la coupe à la population locale comme fourrage et bois de chauffe				

#### 6.4.2.5. Impacts particuliers sur les forêts classées de Pata et de Kantora

La superposition des villages et des tracés des lignes MT étudiés sur la carte d'occupation du sol, en vue de déterminer les contraintes environnementales et sociales afférentes et d'apporter les ajustements et mesures d'accompagnement nécessaires, a permis d'identifier un cas de périmètre irrigué (PI) de bananeraie ainsi que plusieurs cas de villages à électrifier localisés à proximité de la Forêt Classée de Kantora et dans certaines parties de la Forêt Classée de Pata. Dans la région de Kolda, les forêts classées de Pata et Kantora ont été classées par arrêté en 1950 avec une superficie de 73 000 ha et 21 125 respectivement.

Considérées comme des zones sensibles du point de vue écologique, et relevant d'une gestion de l'administration forestière, l'électrification de localités ou périmètres irrigués situés dans des forêts classées, même déjà empiétées par des aménagements agricoles et des établissements humains suscitent des enjeux qu'il conviendra de prendre en compte avant toute intervention.

Les cas d'interférences restants avec des FC, après avoir étudié de près toutes les alternatives possibles d'évitement, sont :

- Une grappe de 18 villages situés dans la FC de Pata, avec un linéaire de ligne MT de 43 km (Département de MYF / Région de Kolda) ;
- **Le village de Foudou et le périmètre irrigué B10 s'étendant sur environ 77 ha et situés dans la FC de Kantora (Département de Vélingara / Région de Kolda).**

Les enjeux et risques potentiels liés à l'électrification de villages et du périmètre irrigué situés dans des Forêts Classées sont présentés ci-après par ordre d'importance.

❖ **Enjeux et risques d'accélération de l'extension future des villages et des PI suite à leurs électrifications.**

Comme le montre la carte ci-après la FC de Pata se trouve actuellement dégradée et affectée par les pratiques agricoles des villages qui l'occupent.

L'analyse géo-spatiale de l'occupation de sol au niveau de la forêt classée de Pata en 2003 et 2022 a permis de ressortir le constat suivant :

- Multiplication par trois de l'espace bâti ;
- Perte de 13,5% de l'espace forestier ;
- Conversion de 12,8% de la surface de la forêt classée en champs agricoles ;
- En 2022, la moitié de la surface de la forêt se trouve occupé en champs de cultures.

**Tableau 161 : Occupation de sol cas de la forêt classée de Pata**

Année	2003		2022		Evolution
	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	
Forêt	43 121	64,3%	34 043	50,8%	-13,5%
Espace cultivé / Friche sociale	23 736	35,4%	32 351	48,2%	+12,8%
Espace bâti / Localité	202	0,3%	665	1,0%	+0,7%
Somme	67 059	100%	67 059	100%	-

Source : CCA, interprétation des images satellitaires de 2003-2022

Résumé de l'évaluation de l'impact sur les forêts classées de Pata et de Kantora					
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Négative

La recherche bibliographique et les investigations de terrain supplémentaires ont permis d'acquérir une meilleure connaissance de la diversité biologique de cette forêt, de ses écosystèmes et des services écosystémiques qui y sont liés ou qui sont offerts. On note surtout, le document "Economie de la dégradation de la forêt classée de Pata au Sénégal : Une forêt officiellement classée dont la mise en valeur agricole ne compense pas la dégradation de ses ressources" ; un rapport de l'Initiative ELD élaboré dans le cadre du projet "Inverser la dégradation des terres en Afrique par l'adoption à grande échelle de l'agroforesterie".

Concernant l'opportunité d'électrification de ces villages, il semble avec évidence que toutes les parties prenantes adhèrent à cette décision et plus particulièrement les eaux et Forêts, pour des raisons liées probablement à l'étendue de ces villages, du temps de leur établissement et formation, qui désormais sont considérés comme parties intégrées dans la FC.

L'enjeu majeur de l'électrification des villages situés dans la FC de Pata réside dans l'extension spatiale probable des villages et des autres petites localités non considérées comme des villages pouvant être accéléré par l'électrification des localités. En effet, l'électrification des villages est susceptible de générer des activités économiques et sociales avec possibilité d'arrivée de personnes et ménages d'autres villages dépourvus de l'électricité.

L'extension pourra se faire à travers la construction de nouvelles concessions et surtout le défrichement de nouvelles terres au dépend de la forêt classée à des fins agricoles.

#### ❖ Risques potentiels liés au passage des lignes MT dans les FC

Le passage d'une ligne MT aérienne triphasée (3 câbles non protégés) à travers une forêt présente les risques suivants :

- Fragmentation des habitats et augmentation de l'accessibilité qui peut accélérer le déboisement.
- Court-circuit en cas de chute d'arbre sur la ligne, de chute de poteau ou de percutations de deux câbles simultanément par un oiseau de grande envergure. Ces courts-circuits peuvent engendrer des feux de forêt. Ces risques peuvent exacerber les feux de brousse et la destruction de la FC.

#### 6.4.1.6.4 Actions et mesures préconisées pour la maîtrise des risques

##### ❖ Mesures d'évitement

Il est également envisagé de remplacer des tracés initialement par d'autres tracés d'empruntant d'autres itinéraires afin qu'elles évitent les zones boisées restantes. Ces possibilités de déviation ou de remplacement des lignes afin de complètement éviter les zones de forêt.

##### ❖ Gestion participative de la partie sauvegardée de la forêt

Compte tenu du niveau d'anthropisation de ces deux forêts classées et de l'impossibilité de faire déguerpir les villages déjà installés, il convient de trouver les moyens/stratégies de conserver de façon participative (de l'avis de DFECES, Populations locales, différents autres acteurs et compte tenu du niveau d'anthropisation de ces deux forêts classées et de l'impossibilité de faire déguerpir les villages déjà installés il convient de trouver les moyens/stratégies de conserver de façon participative).

##### ❖ Développement de l'agroforesterie

Selon (ELD-Initiative, 2019), dans la forêt classée de Pata, l'adoption de l'agroforesterie dans les zones cultivées pourrait permettre de :

- Limiter la réduction de la production agricole, l'une des raisons de la déforestation par les agriculteurs.
- Satisfaire une partie des besoins en bois de service (chauffage/ cuisson, ouvrage, etc.) et ainsi diminuer la pression sur les ressources ligneuses.

Les populations doivent être sensibilisées sur l'adoption de l'agroforesterie pour satisfaire les besoins en bois de service (cuisson, ouvrage, chauffage, etc.). Cette approche pourrait faciliter en même temps le travail des femmes, particulièrement pour la cuisine.

##### ❖ Développement des cultures fourragères

Le développement des cultures fourragères serait une bonne option pour la lutte contre les formes de dégradation anthropiques et un moyen de limiter la pression sur les ressources herbacées et ligneuses dans les forêts classées.

Le développement de cultures fourragères pourrait aussi contribuer à lutter contre la dégradation forestière et limiter la pression sur les ressources ligneuses et herbacées de la forêt.

##### ❖ Reboisement et Régénération Naturelle Assistée (RNA)

La reforestation serait une option politique et économique majeure.

La régénération naturelle assistée (RNA) est une pratique agroforestière qui consiste à laisser au cours du défrichement (en saison sèche ou en saison des pluies) un (1) à trois (3) rejets issus des souches des différents arbres et arbustes (entre 20 à 100 pieds à l'hectare selon les espèces) pour qu'ils poursuivent leur croissance.

### ❖ Actions de communication, d'information et d'engagement des parties prenantes

La question d'électrification des villages et du PI situés dans des FC revêt d'une importance d'un point de vue social, d'où l'intérêt d'élargir les consultations aux ONG de la conservation de la nature et à l'UICN, en plus d'impliquer à tous les stades les IREF concernées.

Il y a lieu à cet effet de :

- Communiquer et sensibiliser les populations des villages concernés en vue de les engager dans le processus de la conservation de la FC.
- Impliquer et consulter toutes les autres parties prenantes concernées : Les populations des villages situés dans la FC de Pata, les exploitants du PI situé dans la FC de Kantora, les Communes, les ONG actives dans le domaine de l'environnement et des forêts, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN), la WIA-Dakar, etc.

### ❖ Réalisation d'études et de travaux d'amélioration des FC

Les échanges avec les différentes parties prenantes (notamment l'Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Kolda et les Autorités Départementales et Communales concernées), ont abouti à la proposition des solutions suivantes :

- ✓ Etablissement de l'état des lieux (diagnostic écologique, inventaire forestier, description des services écosystémiques, etc.) ;
- ✓ Elaboration d'un Plan d'Aménagement Forestier ;
- ✓ Elaboration de Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols (POAS) pour les Communes concernées ;
- ✓ Etudier l'opportunité de redéfinir les limites de la FC du côté des villages et des champs ;
- ✓ Elaboration d'un Plan de Gestion de la forêt classée en concertation avec les populations locales, à impliquer en tant que parties prenantes intéressées par la préservation de la forêt ;
- ✓ Délimitation et balisage de la FC (Balises, panneaux, etc.) ;
- ✓ Création d'une zone tampon autour de la FC et des forêts communautaires ;
- ✓ Mise en valeur de la FC : Reboisement, Entretien, Régénération Naturelle Assistée (RNA), agroforesterie. Cette action permettra la compensation de la perte d'arbres et de biodiversité ;
- ✓ Bornage du périmètre irrigué B10 (FC de Kantora).

Les communautés doivent être consultées et impliquées dans la préparation du POAS et du Plan d'aménagement et du Plan de gestion de la FC.

La mise en œuvre de ces actions permettra de :

- ✓ Impacter positivement la forêt actuellement dégradée et de bonifier ainsi le projet ACCES.
- ✓ Appuyer la gestion de l'aire protégée, tel qu'exigé par la NP6 de la SFI dans un tel cas.
- ✓ Générer des bénéfices tangibles pour les objectifs de conservation des FC, et des avantages clairs en termes de conservation devront être obtenus par la présence du projet.

Les mesures suivantes ont été retenues dans le PGES.

**Tableau 162 : Mesures préconisées pour les Forêts Classées de Pata et de Kantora**

Consistance des mesures et actions retenues	Unité	Quantité
Réalisation d'études sur la Forêt Classée de Pata : Etablissement de l'état des lieux (diagnostic écologique, inventaire forestier, description des services écosystémiques, etc.) ;	Forfait	1

Consistance des mesures et actions retenues	Unité	Quantité
<p>Elaboration d'un Plan d'Aménagement Forestier ;</p> <p>Elaboration de Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols (POAS) pour les Communes concernées, en concertation avec les communautés concernées ;</p> <p>Elaboration d'un Plan de Gestion de la forêt classée en concertation avec les populations locales, à impliquer en tant que parties prenantes intéressées par la préservation de la forêt ;</p>		
<p>Travaux et aménagements pour les Forêts Classées de Pata et de Kantora :</p> <p>Délimitation et balisage de la FC de Pata (Balises, panneaux, etc.) ;</p> <p>Création d'une zone tampon autour de la FC de Pata ainsi que des forêts communautaires ;</p> <p>Mise en valeur de la FC : Reboisement, Entretien, Régénération Naturelle Assistée (RNA), agroforesterie ;</p> <p>Bornage du périmètre irrigué B10 situé dans la FC de Kantora.</p>	Forfait	1
<p>Formation des habitants des villages situés dans et à proximité de la Forêt Classée de Pata sur l'agroforesterie, les cultures fourragères, la régénération naturelle assistée (RNA)</p>	Forfait	1

#### 6.4.3. Impacts potentiels positifs sur le milieu humain et socio-économique et mesures de gestion

##### 6.4.3.1. Impacts sur l'amélioration du cadre de vie et du développement local

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
<p>Activité du projet (Sources d'impacts)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence et fonctionnement des équipements / Approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives ;</li> <li>- Travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;</li> <li>- Réparation/Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).</li> </ul>
<p>Impacts</p>	<p>L'impact positif majeur est l'accessibilité et la disponibilité de l'énergie électrique pour les populations des zones urbaines. L'accès des populations aura des impacts induits positifs sur les conditions de vie des populations (santé, éducation, qualité de vie...). Cet impact est positif et majeur.</p> <p><b>Santé et Education</b></p> <p>Pendant la phase d'exploitation des infrastructures, l'effet sur la santé des populations et l'éducation des enfants sera très positif. En effet, les conditions de travail et de vie du personnel de santé connaîtront une amélioration. Le plateau technique médical sera renforcé et améliorera les capacités de prise en charges des malades. Pour l'éducation des enfants, le taux de succès des élèves à l'école connaîtra une hausse grâce à la lumière</p>



	<p>électrique qui facilitera la formation des élèves. Cet impact est positif et majeur.</p> <p><b>Sécurité des populations et des biens</b></p> <p>Dans sa phase exploitation, le projet aura effet positif sur la sécurité de personnes et des biens à travers tout le Burkina Faso qui est en proie à une insécurité grandissante. En effet, l'insécurité dans certaines communes est favorisée par le manque d'électricité. Ce projet améliorera la sécurisation des communes contre le grand banditisme. En outre, l'éclairage public et l'implantation des feux tricolores contribueront à renforcer la sécurité routière et réduire les accidents de circulation. Cet impact est positif et majeur.</p>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans bonification	Forte	Locale	Longue	Majeure	positive
Mesures de bonification	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer l'entretien des équipements ;</li> <li>- Sensibiliser les populations sur les risques des actes de vandalisme</li> </ul>				

#### 6.4.3.2. Création d'emploi

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence et fonctionnement des équipements / Approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives ;</li> <li>- Travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;</li> <li>- Réparation/Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des techniciens relais villageois pourront être formés par SENELEC pour les maintenances et réparations des branchements domestiques et professionnels ;</li> <li>- L'approvisionnement régulier de l'électricité va favoriser la création d'emplois surtout pour les jeunes ;</li> <li>- La résorption du chômage des jeunes dans les localités concernées par le projet.</li> <li>- Risque de non-conformité avec les droits et conditions de travail de la NP 2 de la SFI .</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans bonification (création d'emplois)	Moyenne	Locale	Longue	Majeure	Positive
Sans atténuation (risque de non-conformité avec la NP 2 de la SFI)	Moyenne	Locale	Longue	Majeure	Négative
Mesures de bonification	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Former des techniciens relais dans les villages bénéficiaires ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborer le plan de recrutement de la main d'œuvre et le code de bonne conduite ;</li> <li>- Respecter la législation nationale et les exigences de la SFI (NP 2) sur le travail.</li> </ul>
--	---

#### 6.4.3.3. Accès à une énergie de qualité

L'accès à l'électricité devrait accroître le développement d'activités au niveau des localités électrifiées. Des activités artisanales (menuiserie en bois, menuiserie métallique, etc.) pourraient s'installer à travers toutes les zones bénéficiaires du projet. Des impacts positifs sur le coût de production des équipements immobiliers (portes, fenêtres, chaises, tables, etc.) devraient se sentir, dès lors que la production est locale. Auparavant, ces types de commandes se faisaient dans les grandes agglomérations électrifiées.

La présence des infrastructures et de l'énergie électrique pourrait également favoriser le développement de nouveaux métiers dans les zones bénéficiaires, notamment la vente de glace, la conservation de produits comme le lait, etc. Cet accès peut aussi améliorer la sécurité alimentaire en termes de qualité, car la conservation des produits de consommation des ménages serait améliorée, mieux, les femmes pourront libérer du temps et mieux s'organiser pour d'autres activités outre que la fréquentation quotidienne du marché pour l'approvisionnement alimentaire du ménage.

En outre, la présence d'électricité peut réduire la pression sur les ressources ligneuses et améliorer la santé publique par l'adoption d'appareils électroménagers les réchauds électriques. D'autres services peuvent se développer, c'est le cas des compagnies de transfert d'argent, de reprographie, de location de place d'affaires, de cliniques de santé, d'écoles, améliorant la diversité des revenus et l'offre de services dans les territoires. Le système de production primaire bénéficiera aussi de cette situation par la possibilité de conservation des récoltes agricoles et fruitières, mais aussi des produits de l'élevage et de la pêche.

Les impacts positifs peuvent se résumer à une amélioration généralisée des conditions de vie des populations et couches vulnérables en particulier.

Disponibilité de l'énergie

La connexion des villages sur le réseau électrique permettrait :

#### ❖ La diversification des sources de revenus et la promotion du développement local

Actuellement, les principales activités sources de revenu sont l'agriculture (maraîchage, agriculture pluviale, arboriculture), l'élevage (extensif) et la pêche, notamment la vente de produits bruts comme l'arachide, le mil, le niébé, le bissap, l'anacarde et la mangue. En outre la transformation et la valorisation des produits agricoles et laitiers sont aussi exercées de façon artisanale.

L'accès à l'électricité pourrait permettre aux bénéficiaires :

- D'acquérir ou de renforcer leurs équipements de transformation et de conservation des produits du terroir ;
- De moderniser et de promouvoir les systèmes de transformation et de conservation (les PME/PMI, labellisation des produits) ;
- Contribuer au développement de marchés hebdomadaires dans les villages bénéficiaires ;

Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans bonification	Forte	Régionale	Longue	Majeure	Positive
Mesures de bonification :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place un programme de financement des activités génératrices de revenu des populations en mettant l'accent sur les femmes, les jeunes et les groupes vulnérables ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyer la mise en place d'unités de transformation et de valorisation des produits locaux ;</li> <li>• Mettre en place un programme de renforcement des capacités (maraîchage, économie d'énergie, gestion financière et entrepreneuriale, corps de métiers etc.) ;</li> <li>• Impliquer les communautés locales dans la planification et la mise en œuvre de projets de développement rural pour garantir qu'ils répondent aux besoins et aux aspirations des populations locales ;</li> <li>• Offrir des incitations fiscales et des mécanismes de financement pour encourager les investissements et le développement économique en milieu rural.</li> </ul>				
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Perturbation
Avec bonification	Forte	Locale	Longue	Majeure	Positive

#### ❖ L'atténuation du phénomène d'exode rural

Lors des consultations publiques, les participants ont souligné que l'électrification permettrait le retour des maître-artisans des principaux corps de métiers et ouvriers qui contribueront au renforcement de l'apprentissage des enfants en rupture avec le système scolaire ou qui ont terminé leur humanité coranique, etc.

L'offre de service tel que les services d'impression et de transfert, la facilitation des réparations de machine, d'argent peut être ouverts.

Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans bonification	Forte	Régionale	Longue	Majeure	Positive
Mesures de bonification :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place un programme de financement des activités génératrices de revenu des populations en mettant l'accent sur les femmes, les jeunes et les groupes vulnérables ;</li> <li>- Appuyer les maître-artisans ;</li> <li>- Mettre en place un programme de renforcement des capacités (maraîchage, économie d'énergie, gestion financière et entrepreneuriale, corps de métiers etc.) ;</li> <li>- Impliquer les communautés locales dans la planification et la mise en œuvre de projets de développement rural pour garantir qu'ils répondent aux besoins et aux aspirations des populations locales ;</li> </ul>				

	- Offrir des incitations fiscales et des mécanismes de financement pour encourager les investissements et le développement économique en milieu rural.				
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Perturbation
Avec bonification	Forte	Locale	Longue	Majeure	Positive

#### 6.4.3.4. Amélioration de l'éducation

Les taux d'électrification de certaines communes bénéficiaires sont très bas. Cela signifie qu'il reste énormément d'efforts à faire dans le secteur de l'énergie dans lesdites communes. Dans certaines localités non électrifiées, les populations se déplacent à des kilomètres pour charger un téléphone portable, mis à part quelques-uns qui utilisent les panneaux solaires. Le plus difficile pour certains habitants des localités non encore électrifiées, c'est le prix exorbitant d'un sachet de glace (500 F CFA/sachet) au moment où ça coûte cinq (5) fois moins cher dans d'autres localités disposant d'électricité.

**Tableau 163 : Evaluation de l'impact lié à l'amélioration des conditions d'étude, des performances scolaires et de la sécurité des élèves**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	Présence et fonctionnement des équipements/approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives.				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'accès à l'électricité va améliorer niveau d'apprentissage et la sécurité des élèves ainsi que l'utilisation en permanence des ordinateurs (les étudiants en UVS, La totalité des villages et établissements scolaires des zones ciblées par le projet ne sont pas électrifiées. Ce qui réduit sans doute la performance scolaire des élèves. Plusieurs d'entre eux, selon les acteurs interrogés, utilisent entre autres les bougies pour apprendre la nuit. Ce qui, dans une certaine mesure accentue le phénomène d'échec scolaire (abandon, redoublement, exclusion) et la baisse du niveau de scolarité ;</li> <li>- L'éclairage permettra de garantir la sécurité des élèves;</li> <li>- Amélioration des conditions de vie ;</li> </ul> <p>Ces impacts positifs s'inscrivent dans la longue durée et peuvent participer au développement local de la zone. L'importance de cet impact est jugée très majeure.</p>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans bonification	Forte	Locale	Longue	Majeure	Positive
Mesures de bonification :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promouvoir l'éducation ;</li> <li>- Renforcer l'apprentissage des enfants en rupture avec le système scolaire ;</li> </ul>				

	- Lancer des initiatives de sensibilisation sur l'importance de l'éducation.				
Avec bonification	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Perturbation
	Forte	Locale	Longue	Majeure	Positive

#### 6.4.3.5. Réduction des coûts de l'énergie et de l'approvisionnement en eau

Il convient de préciser qu'une grande partie de la commune de Tankon ciblée par le projet est approvisionnée par les forages ruraux. Eu égard aux taux d'électrification très faible, la plupart des forages fonctionnent avec les groupes électrogènes qui consomment beaucoup de carburant. Cela a des répercussions sur les factures d'eau, qui aux yeux des acteurs locaux, sont très chers par rapport à leur niveau de vie.

	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Sans bonification	Forte	Régionale	Longue	Majeure	Positive
Mesures de bonification	Assurer l'entretien réguliers des équipements ; Sensibiliser la population locale sur les impacts liés aux actes de vandalisme sur les équipements installés ;				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Avec bonification	Faible	Régionale	Longue	Mineure	Positive

#### 6.4.3.6. Impacts associés à l'effet couronne

Résumé de l'évaluation de l'impact lié à l'effet couronne					
Activité du projet (Sources d'impacts)	Présence et fonctionnement des équipements/approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives.				
Impacts	<p>A côté des lignes électriques, on entend souvent un grésillement caractéristique. Souvent faible, il devient plus perceptible par temps humide. Le crépitement résulte d'un phénomène physique appelé « effet couronne ». C'est-à-dire que le champ électrique provoque au voisinage immédiat des câbles une ionisation de l'air, et crée par intermittence de minuscules décharges électriques à la surface du conducteur. Ce phénomène est indépendant de l'intensité du courant transporté.</p> <p>L'apparition de ce phénomène, son niveau et sa tonalité dépendent à la fois des caractéristiques techniques de la ligne et des conditions atmosphériques.</p> <p>De manière générale, les lignes sont conçues de telle façon que l'effet couronne ne devrait pas poser de problèmes par temps sec. Mais un ouvrage de conception moderne, occasionnera un niveau de bruit sur la ligne compris entre 26 et 52 décibels, en fonction des conditions météorologiques.</p> <p>L'effet couronne est à l'origine des perturbations des ondes radio, car les fréquences du courant de couronne (de l'ordre du MHz) sont du même ordre de grandeur que celles des ondes radio.</p>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	Négative

Mesures d'atténuation	Interdire systématiquement la construction d'habitations sur les emprises ; Veiller à la qualité dans le choix des équipements.				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Locale	Longue	Mineure	Négative

#### 6.4.3.7. Impacts sur le genre et les stratégies de lutte contre la pauvreté

Le contexte économique de la zone du projet est aussi marqué par des activités agricoles (saisonniers et contre saisonniers), par l'élevage, le tourisme, l'exploitation forestière, du commerce, le transport, etc.

La finalité du projet est de permettre une électrification des localités ciblées en vue d'aider les populations des zones ciblées à se développer davantage en créant des richesses et par ricochet de lutter efficacement contre la pauvreté.

En effet, l'objectif du projet ne se limite pas seulement à apporter l'énergie aux populations, mais doit beaucoup contribuer à créer des richesses et par conséquent réduire, voire, éliminer la pauvreté. En effet, les femmes du monde rural, à travers l'accès à l'électricité trouveront ainsi une belle opportunité de rentabiliser leurs activités avec les possibilités qu'offre le courant électrique. A titre d'exemple, les pompes alimentées à base de l'énergie réduisent ainsi toutes les corvées qu'elles endurent pour puiser ou/et transporter de l'eau. L'impact socio-économique sur la vie des populations et particulièrement sur les femmes est plus que certain. Le projet est également créateur de richesses. Il présente de forts liens intersectoriels avec divers secteurs socio-économiques



Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence et fonctionnement des équipements/approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives ;</li> <li>Les travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile.</li> </ul>				
Impacts	<p>La mise en œuvre peut engendrer des impacts négatifs sur les femmes et les groupes vulnérables typiques. Parmi ces impacts négatifs, on peut relever :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de discrimination à l'emploi en raison du sexe ;</li> <li>Risques de trafic de personnes.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Courte	Moyenne	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promouvoir le recrutement des jeunes pour leur autonomisation financière ;</li> <li>Procéder à une discrimination positive pour les jeunes filles et jeunes garçons à compétences égales ;</li> <li>Former les jeunes filles autant que les garçons dans les métiers de l'électricité ;</li> <li>Créer des opportunités d'emploi en étudiant de manière détaillée les besoins en produits et services du projet afin de pouvoir intégrer les personnes vulnérables ;</li> <li>Accompagner les femmes et jeunes à développer des activités génératrices de revenu (AGR) pour pouvoir prendre en charge le paiement des factures d'électricité ;</li> <li>Appuyer les femmes chefs de ménage et autres groupes vulnérables dans le raccordement des foyers.</li> </ul>				
Avec atténuation	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
	Forte	Locale	Longue	Majeure	Positive
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration du cadre de vie du genre et des groupes vulnérables ;</li> <li>La promotion des activités génératrices de revenus ;</li> <li>L'acquisition d'équipements électroménagers (plus de confort pour les populations) ;</li> <li>La réduction des corvées harassantes de la femme rurale avec par ricochet, une augmentation du taux de scolarisation des enfants, notamment les filles, et de meilleurs résultats scolaires ;</li> <li>Le développement des activités culturelles et de loisirs ;</li> <li>La promotion de matériels et d'équipements modernes à usage agricole, pour améliorer les productions.</li> </ul>				
	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
	Forte	Locale	Longue	Majeure	Positive
Mesures de bonification	<p>Les mesures suivantes sont des mesures de bonification destinées à améliorer les impacts positifs du Projet. Elles sont préconisées et intégrées au Projet dans le cadre de la Responsabilité Sociale de MCA-Sénégal II.</p>				

	Mesures et activités relevant de la Responsabilité Sociale de MCA-Sénégal II	Unité	Quantité
	Appuyer les communes concernées pour transférer les stations solaires des villages à électrifier (Doubirou à Vélingara ; Bourouco Birane Cissé à Kolda et Ndiegane Keur Gadjì à Foundiougne) vers d'autres villages éloignés du réseau (y compris le remplacement des équipements défectueux, les branchements, etc.)	F/Station Solaire	3

(Agriculture, santé et éducation). Ainsi, la disponibilité de l'électricité pourrait contribuer à beaucoup de changements positifs presque à tous les niveaux des différents secteurs d'activités.

Il s'agit entre autres :

#### 6.4.3.8. Impacts et risques relatifs à la sécurité des travailleurs et de la population

Résumé de l'évaluation de l'impact sur les travailleurs et la population					
Activité du projet (Sources d'impacts)	Présence et fonctionnement des équipements/approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives.				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les risques liés aux travaux d'entretien et de réparation sont principalement :</li> <li>- Les risques d'accident liés aux accidents (transport du matériel, manœuvre des engins, etc.) ;</li> <li>- Les risques de blessure lors des opérations de débroussaillage d'entretien ;</li> <li>- Les risques généraux d'accidents (heurts de personne) ;</li> <li>- Les risques de maladies professionnelles. Ceux-ci ont pour origine : les chutes de hauteur, les blessures et fractures, chocs, heurts, les coupures et sectionnements, les piqûres par les clous qui se trouvent sur les morceaux de bois ;</li> <li>- Le risque d'écrasement lié à la chute accidentelle d'un matériel suspendu à une grue au moment de la pose de celui-ci ;</li> <li>- Le risque d'électrocution lors des opérations d'entretien ;</li> <li>- le risque d'électrocution des personnes.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Courte	Majeure	Négative
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité, etc.) ;</li> <li>- Entretien régulièrement les engins ;</li> <li>- Limiter la vitesse des engins et camions impliqués dans les travaux d'entretien ;</li> <li>- Sécuriser les aires de manœuvre des engins ;</li> <li>- Arrimer les charges manutentionnées, consigner les appareils et engins avant intervention ;</li> <li>- Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité ;</li> <li>- Former le personnel à la manutention ;</li> <li>- Limiter les manutentions manuelles aux postes de travail ;</li> <li>- Nettoyer et entretenir les plateformes de travail ;</li> <li>- Baliser les zones à risques ;</li> <li>- Limiter les longueurs des rallonges électriques ;</li> <li>- Sensibiliser le personnel d'entretien sur les mesures de sécurité ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre à disposition des équipes de terrain, des trousse de premiers secours avec des doses de sérum antivenimeux ;</li> <li>- Former le chef d'équipe terrain sur les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident ;</li> <li>- Ouverture et la tenue à jour d'un registre des accidents et maladies professionnelles ;</li> <li>- Préparation et mise en œuvre d'un plan succinct de gestion des situations d'urgence dans les sites d'entretien et de maintenance des installations.</li> <li>- Restreindre l'accès aux populations ;</li> <li>- Protéger les postes préfabriqués posés au sol de la population,</li> <li>- Sensibiliser la population sur les risques associés aux installations et aux risques d'électrocution ;</li> <li>- Informer les populations des possibilités de coupure durant les activités d'entretien.</li> </ul> <p>L'entreprise en charge des travaux devra mettre sur place un plan de sécurité et de protection de la santé pour la gestion des risques de chantier. Ce plan décrira les principales actions envisagées pour faire face à une situation accidentelle. Conformément à la réglementation du travail, le port d'EPI est obligatoire pour toute personne fréquentant le chantier. En fonction de la nature des travaux, les principaux EPI nécessaires, pour le génie civil, sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casques ;</li> <li>▪ Gants ;</li> <li>▪ Chaussures de sécurité ;</li> <li>▪ Genouillères ;</li> <li>▪ Vêtements longs et les jambières pour la protection contre les morsures</li> <li>▪ Harnais : pour les travaux en hauteur ;</li> <li>▪ Tablier et lunettes : pour les travaux de soudure.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Par ailleurs, en raison de la présence de serpents dans la zone du projet avec des risques de morsures lors de la libération des emprises, il est nécessaire que les entreprises prévoient des trousse de premiers secours avec des doses de sérum antivenimeux et l'habilitation du chef de chantier sur les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident avant l'évacuation vers les structures de santé de la zone.</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négatif
Impact résiduel	Accidents occasionnels mineurs				
Récepteur	- Ouvriers sur les sites d'intervention des activités d'entretien et de maintenance.				
Gestion de l'impact résiduel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisation du personnel d'entretien sur les mesures d'hygiène, de santé et de sécurité ;</li> <li>- Inspection en continu des zones de travail.</li> </ul>				

#### 6.4.4. Impacts potentiels négatifs sur le milieu humain et socio-économique et mesures de gestion

##### 6.4.4.1. Impacts sur les ressources naturelles collectées par les populations locales

Résumé de l'évaluation sur les ressources naturelles collectées par les populations locales					
Activité du projet (Sources d'impacts)	- Présence et fonctionnement des équipements/approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives				
Impacts	- L'introduction de l'électricité peut réduire la dépendance des populations locales à l'égard du bois de chauffage ou du bois-énergie. Cela peut contribuer à la diminution de la demande ou des activités de collecte de bois de chauffe ou de bois-énergie. En effet, avec l'apport en énergie, il y aura des risques que le développement empiète sur des zones forestières qui pourraient être déboisées pour accommoder le développement.				
Sans atténuation	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
	Forte	Régionale	Longue	Majeure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensifier le contrôle sur les espaces forestiers qui risquent d'être empiétés ;</li> <li>- Sensibiliser les populations sur les impacts liés à la perte du couvert végétal ;</li> <li>- Mettre en œuvre un programme de renforcement des capacités pour inciter les populations locales à pratiquer l'agriculture au lieu de l'exploitation forestière.</li> </ul>				
Avec atténuation	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Négatif

##### 6.4.4.2. Risques d'incendie au niveau des postes transformateurs

Résumé de l'évaluation de l'impact lié aux risques d'incendie des postes transformateurs					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence et fonctionnement des équipements/approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives ;</li> <li>- Les travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;</li> <li>- Réparation/Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).</li> </ul>				
Impacts	Ce risque est essentiellement lié à des dysfonctionnements liés à une mauvaise conception des infrastructures, courts circuits ou feux de brousse qui peuvent attaquer les installations.				
Sans atténuation	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Négative

Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clôturer l'accès aux transformateurs avec un mur pare feu ;</li> <li>- Mettre en place un système de déluge avec détecteurs d'incendie ;</li> <li>- Planifier des rondes pour la surveillance des paramètres ;</li> <li>- Assurer un suivi strict de la température des transformateurs ;</li> <li>- Assurer la formation et l'habilitation des agents intervenant sur les installations ;</li> <li>- Respecter rigoureusement les plans d'inspection ;</li> <li>- Ne pas surcharger les transformateurs, même sur une courte période ;</li> <li>- Installer les transformateurs dans un lieu compatible avec leur conception (un transformateur est dimensionné pour un lieu clos ou pour l'extérieur) ;</li> <li>- Protéger les transformateurs contre les pics de courant, de tension et contre la foudre ;</li> <li>- Mettre en place un système approprié de liaison à la terre (SLT) tant en BT, MT ;</li> <li>- Installer un dispositif de protection et de sécurité à savoir les coupe-circuits et fusibles et les courts circuits, les disjoncteurs et interrupteurs automatiques à déclenchement thermique contre les surcharges, magnétiques contre les courts circuits et différentiel contre les courants de fuite (protection de personne) ;</li> <li>- Assurer une bonne maintenance et un bon suivi des transformateurs.</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Locale	Longue	Mineure	Négatif
Impact résiduel	Destruction ponctuelle des installations				
Gestion de l'impact résiduel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecter, périodiquement, les infrastructures, afin de détecter toutes les avaries ;</li> <li>• Procéder à un entretien périodique des infrastructures et des paires -feux.</li> </ul>				

#### 6.4.4.3. Risques d'électrocution des travailleurs et de la population

Résumé de l'évaluation de l'impact lié aux nuisances sonores au niveau du poste transformateur					
Activité du projet (Sources d'impacts)	Présence et fonctionnement des équipements/approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives.				
Impacts	<p>Les conducteurs des lignes MT sont perchés à une hauteur assez élevée par rapport au sol, ce qui permet de mettre à l'abri des risques d'électrocution les populations vivant ou exerçant des activités à proximité des lignes.</p> <p>Par contre, certains comportements comme l'escalade des poteaux (par des bergers par exemple cherchant à se mettre en hauteur pour surveiller leurs bétails) les exposent aux risques d'électrocution.</p> <p>De même, le personnel de la SENELEC peut être exposé aux risques d'électrocution lors des opérations de réparation et d'entretien des lignes et des installations.</p>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	Négative

Mesures d'atténuation	Les mesures suivantes ont été retenues dans le PGES et intégrées dans le DAO.				
	Consistance des mesures et actions retenues	Unité	Quantité		
	Dotation des poteaux MT systématiquement de dispositifs anti-escalade placé à 5 m du sol	Unité	Lot 1 = 3204 Lot 2 = 3837 Total = 7041		
	Installation de panneaux métalliques bifaces de 3 m x 4 m de sensibilisation et d'information sur le Projet ACCES et sur les avantages associés aux projets d'électrification rurale et les risques liés aux équipements électriques (Impacts positifs, dangers, distances de sécurité par rapport aux lignes MT, etc.)	Unité	Lot 1 = 38 Lot 2 = 41 Total = 79		
	Dotation du personnel de la SENELEC en équipements de sécurité	F/Zone d'intervention	2		
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négligeable
Impact résiduel	Nuisances sonores mineures à l'intérieur du poste				
Récepteur	Exploitants du poste				
Gestion de l'impact résiduel	Port d'EPI à l'intérieur du poste				

#### 6.4.4.4. Impacts liés aux bruit et vibrations émis par les lignes électriques

**Tableau 164 : évaluation de l'impact lié aux émissions sonores des postes de transformation**

Résumé de l'évaluation de l'impact lié aux nuisances sonores au niveau du poste transformateur	
Activité du projet (Sources d'impacts)	Présence et fonctionnement des équipements/approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives
Impacts	Concernant les nuisances, des émissions sonores temporaires et des vibrations dans le voisinage immédiat des travaux pourraient être ressenties en phase d'exploitation durant les opérations d'entretien. L'ampleur de l'impact dépendra des types d'équipements qui seront utilisés.



	L'exploitation d'un poste destiné à la transformation de l'énergie électrique peut être source de bruits de différentes natures. Les matériels générateurs de bruit sont principalement les transformateurs et leurs organes de réfrigération.										
Sans atténuation	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature						
	Faible	Locale	Permanente	Moyenne	Négatif						
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construire les postes loin des zones d'habitations (05 à 10 m des habitations) ;</li> <li>- Insonoriser le poste de transformation ;</li> <li>- Le projet devra procéder à une réduction des nuisances à la source. Elles Sont particulièrement visées par les normes de bruit : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le matériel et les engins ;</li> <li>▪ Les véhicules automobiles, leur remorque et leurs accessoires de sécurité.</li> </ul> </li> <li>- Les niveaux typiques d'émissions sonores des principaux équipements d'entretien sont indiqués dans le tableau suivant.</li> <li>- Niveaux typiques d'émissions sonores des principaux équipements de construction (Niveau d'émissions sonores en dBA à +/- 18 m) <table border="1" style="margin-left: 20px; width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Équipements</th> <th>Niveau sonore</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Marteau piqueur</td> <td>81-98</td> </tr> <tr> <td>Camions</td> <td>83-94</td> </tr> </tbody> </table> </li> <li>- Ainsi, les émissions sonores de niveaux 85-90 dBA à 18 mètres de la source se réduiraient à moins de 62 dBA à 67 mètres de la source. Ces niveaux d'émissions sonores se réduiraient d'environ 03 à 04 dBA si la distance double.</li> </ul>					Équipements	Niveau sonore	Marteau piqueur	81-98	Camions	83-94
Équipements	Niveau sonore										
Marteau piqueur	81-98										
Camions	83-94										
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négligeable						
Impact résiduel	Nuisances sonores mineures à l'intérieur du poste										
Récepteur	Exploitants du poste										
Gestion de l'impact résiduel	Port d'EPI à l'intérieur du poste										

#### 6.4.4.5. Impacts sur le paysage et les perceptions visuelles

.Résumé de l'évaluation de l'impact sur l'aménagement du territoire et le paysage						
Activité du projet (Sources d'impacts)	Présence et fonctionnement des équipements/approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives ; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile.</li> </ul>					
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de production de déchets qui dégradera le paysage ;</li> <li>- Risque d'accumulation de déchets dans les dépôts non contrôlés ce qui dégradera le paysage ;</li> <li>- Dégradation du paysage particulièrement au niveau des zones humides.</li> </ul>					
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Intensité</td> <td>Étendue</td> <td>Durée</td> <td>Importance</td> <td>Nature</td> </tr> </table>	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature		

Sans atténuation	Forte	Locale	Courte	Moyenne	Négative
Mesures d'atténuation	Assurer la gestion des déchets Doter les travailleurs de kit anti-pollution en cas de pollution accidentelle durant l'entretien des transformateurs.				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative

#### 6.4.4.6. Impacts des travaux d'entretien du réseau sur les activités agricoles

Résumé de l'évaluation de l'impact sur les terres agricoles					
Activité du projet (Sources d'impacts)	Présence et fonctionnement des équipements/approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives  Les travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile				
Impacts	L'entretien sur les lignes de distribution électrique pourrait entraîner des empiètements sur les terres agricoles ou l'endommagement de récoltes ou de biens.. Certaines dorsales ne sont pas accessibles par des voies de communication ; d'où des difficultés d'accès sans empiètement sur les terres agricoles. Seulement l'entretien pré-hivernal, le plus important, est sans effet sur les champs cultivés. Cependant, les entretiens en période hivernale pourraient occasionner des destructions de cultures à la suite du passage des engins. Cet impact devrait être qualifié de mineure dans la mesure où les entretiens ne se font pas toutes les années.				
Sans atténuation	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
	Faible	Locale	Courte	Mineure	Négatif
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planifier les opérations d'entretien des lignes en période pré ou post hivernal ;</li> <li>Indemniser, au besoin, les personnes affectées par ces opérations d'entretien périodiques des lignes en rapport avec la CRDEI et selon les principes, barèmes et modalités du PAR.</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	Mineure	Négatif
Impact résiduel	Néant				

#### 6.4.4.7. Impacts liés à l'exposition aux champs électromagnétiques

Résumé de l'évaluation de l'impact lié aux CEM	
Activité du projet (Sources d'impacts)	Présence et fonctionnement des équipements/approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives.
Impacts	<p>L'exposition aux champs électromagnétiques peut entraîner :</p> <p>En effet, pour une très large gamme d'intensités, les champs électromagnétiques peuvent avoir des effets, directs ou indirects, sur la santé. Parmi les effets directs sur l'organisme, on cite :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Echauffement des tissus biologiques (hyperthermie) ;</li> <li>Stimulation du système nerveux ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Troubles visuels ;</li> <li>• Cancérogénicité : le CIRC a classé les champs électromagnétiques très basses fréquences (inférieur à 100 kHz) comme « peut-être cancérogènes pour l'homme » (groupe 2B)).</li> </ul> <p>Ils peuvent être indirects, en provoquant des blessures ou en aggravant une situation de travail dangereuse : projection d'objets ferromagnétiques, déclenchement d'une explosion ou d'un incendie... (INRS: Organisme généraliste en santé et sécurité au travail) (réf. section 7.1.4.1.2)</p> <p>Il reste que de manière générale, les études sont à ce jour insuffisantes pour conclure définitivement sur le caractère nocif et notamment cancérogène ou non des champs électromagnétiques de basses/moyennes ou hautes fréquences</p> <p>L'intensité des champs électriques et magnétiques diminue approximativement en fonction du carré de la distance. Si on triple la distance à la source, leur intensité est divisée par neuf. (</p>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Statut
Sans atténuation	Forte	Locale	Permanente	Majeure	Négatif majeur
Mesures d'atténuation	<p>Interdire systématiquement la construction sur les emprises ;</p> <p>Veiller au respect des distances de sécurité nécessaires (à 5,50 m de part et d'autre de la phase externe hors agglomération) afin de protéger de manière optimale les habitations et les établissements recevant du public (école, structures de santé)</p> <p>Veiller à une disposition favorable des câbles conducteurs et une optimisation des ordres des phases qui permettent de réduire de manière significative la dimension spatiale du champ magnétique</p>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Permanente	Mineure	Mineur à négligeable

#### 6.4.5. Bilan des impacts de la phase d'exploitation

##### 6.4.5.1. Bilan des impacts positifs du projet :

- L'amélioration des conditions de vie des populations et du développement local ;
- L'amélioration des conditions d'études pour les élèves et les écoliers ;
- Impacts sur le genre et les stratégies de lutte contre la pauvreté
- De meilleures conditions d'exercices d'activités socio-religieuses du fait de l'éclairage et des possibilités de sonorisation ;
- Un meilleur fonctionnement des services sociaux de base (centres de santé etc.) ;
- La création de nouveaux métiers dans les zones concernées (soudure, menuiserie métallique, tailleurs, etc.).

##### 6.4.5.2. Bilan des risques et des impacts négatifs du projet :

- Impact sur l'environnement : La production d'électricité, en particulier si elle repose sur des sources d'énergie non renouvelables, peut avoir des impacts négatifs sur l'environnement, tels que la pollution de l'air, le changement climatique et la destruction des écosystèmes ;
- Dégradation du paysage ;
- Impacts associés à l'effet couronne ;
- Risques d'incendie au niveau des postes transformateurs ;
- Risques d'électrocution des travailleurs et de la population ;

- Impacts liés aux bruit et vibrations émis par les lignes électriques ;
- Impacts des travaux d'entretien du réseau sur les activités agricoles ;
- Impacts liés à l'exposition aux champs électromagnétiques ;
- L'exploitation d'infrastructures électriques peut être coûteuse en termes d'entretien, de réparation et de remplacement des équipements électriques ;

Dépendance à l'égard de l'électricité : Lorsque les projets dépendent fortement de l'électricité, des pannes de courant ou des pannes électriques peuvent avoir des conséquences graves, notamment en termes de sécurité, de santé publique et de fonctionnement des services essentiels.

### 6.5. Impacts et mesures en phase de démantèlement

Les impacts et les mesures d'atténuation de la phase de démantèlement sont analysés dans les tableaux ci-dessous. Les mesures suivantes sont retenues dans le PGES et intégrées dans le DAO.

**Tableau 165. Evaluation des impacts sur la qualité de l'air et sur le climat pendant la phase de démantèlement**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (source d'impact)	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateur, démolition des poteaux, etc.).</li> <li>❖ Génération et transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs, ferraille, déchets de démolition, etc.).</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques de pollutions de l'air par les émissions de poussière et de GES qui sont générés par : Les mouvements de camions pour le transfert des matériaux ;</li> <li>• Accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet ;</li> <li>• Augmentation de gaz à effet de serre dû à l'abattage des arbres qui constituent un élément régulateur du climat en absorbant le dioxyde de carbone (CO2) et stocker le carbone ;</li> <li>• Un accroissement des dégagements de poussière et particules solides (suie, Pb, S) dans l'air mais aussi la concentration en gaz CO, CO2, NOx dus aux rejets de gaz d'échappement ;</li> <li>• Terrassements liés à la libération des emprises et l'aménagement des voies d'accès ;</li> <li>• <b>L'intensité de l'impact sera moyenne vu que l'intégrité de la composante sera moyennement et temporairement affectée. En plus, compte tenu du contexte local (le projet se trouve en zone rurale faiblement peuplé), ces impacts seront très limités et temporaires. L'étendue de l'impact sera locale en termes de génération de poussière et régionale pour les gaz d'échappement. L'impact se fera ressentir sur une durée relativement courte correspondant uniquement à la phase de démantèlement.</b></li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	<b>Moyenne</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer et sensibiliser les populations riveraines sur les travaux de démantèlement, les risques et impacts associés ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Définir les spécifications techniques souhaitées pour les engins de chantier, au regard des normes internationales en termes de gaz d'échappement ;</li> <li>Utiliser voitures, camions et engins qui dégagent moins de fumée ;</li> <li>Limiter la vitesse des véhicules sur le chantier à 30km/h ;</li> <li>Mettre en place un plan de circulation des voitures et des engins ;</li> <li>Exiger la protection du personnel par des masques à poussières lorsque nécessaire ;</li> <li>Exiger la couverture des camions de transport de matériaux par des bâches ;</li> <li>Arrêter les véhicules et les machines quand ils ne sont pas utilisés en évitant la position en standby, tel que le moteur au ralenti ;</li> <li>Utiliser des carburants à faible teneur en soufre, conformément aux dispositions légales en vigueur et selon la disponibilité locale .</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Ponctuelle	Courte	<b>Négligeable</b>	Négative

**Tableau 166. Evaluation des impacts sur le sol pendant la phase de démantèlement**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (source d'impact)	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateur, démolition des poteaux, etc.) ;</li> <li>❖ Génération et transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs, ferraille, déchets de démolition, etc.).</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification locale du sol autour des sites de démantèlement du au passage de véhicules lourds ;</li> <li>Les impacts sur la géologie seront limités aux couches supérieures qui seront affectées aux points de démantèlement ;</li> <li>Dégradation de la structure de sols suite aux mouvements répétés des engins et véhicules ;</li> <li>Tassement des sols, création d'ornières et mélange des horizons (trafic des engins) ;</li> <li>Terrassements liés à la libération des emprises et l'aménagement des voies d'accès.</li> <li>Création de déblais/remblais modifiant la topologie ;</li> <li>Décapage ou excavation de terre végétale.</li> <li><b>Le trafic des engins de chantier sera limité aux zones de démantèlement prévues. Le tassement des sols et la modification de la structure de ce dernier seront donc limités. Également l'intensité et l'intégrité de la composante seront faiblement et temporairement affectées.</b></li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Faible	Ponctuelle	Moyenne	<b>Mineure</b>	Négative

Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des engins de chantier légers pour éviter l'affaissement du sol ;</li> <li>• Limiter l'emprise du chantier à la surface strictement nécessaire ;</li> <li>• Maintenir le couvert végétal original pour minimiser l'érosion ;</li> <li>• Remblayer le sol après les travaux de démantèlement ;</li> <li>• Utiliser rationnellement des matériaux de construction (sable, gravats, ciments) ;</li> <li>• Retirer les matériaux de déblais ;</li> <li>• Bien nettoyer les sites après les travaux de démantèlement en enlevant les déchets solides (les restes de béton, les sachets plastiques.) qui peuvent empêcher la circulation normale des eaux de ruissellement ;</li> <li>• Limiter la vitesse des véhicules sur le chantier à 30km/h véhicules afin de réduire la déstructuration du sol ;</li> <li>• Sensibiliser les conducteurs sur les bonnes conduites à prendre ;</li> <li>• Remettre en état les sols en tenant compte des horizons de sols rencontrés (terre végétale notamment) ;</li> <li>• Re végétaliser les sites libérés ;</li> <li>• Enlever les matériaux extraits (béton, câbles, graviers etc.) du site et les transporter en déchetterie pour enfouissement ou recyclage ;</li> <li>• Doter les travailleurs de kit anti-pollution en cas de déversement accidentel des hydrocarbures ou de l'huile issue des transformateurs ;</li> <li>• Assurer la réhabilitation des sites lors du démantèlement.</li> <li>• <b>L'intensité des impacts avec les mesures d'atténuation reste mineure. Ces dernières entraînent des impacts positifs sur la typologie du sol à long terme .</b></li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Locale	Longue	Moyenne	Positive

**Tableau 167. Evaluation des impacts sur l'eau pendant la phase de démantèlement**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (source d'impact)	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateur, démolition des poteaux, etc.).</li> <li>❖ Génération et transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs, ferraille, déchets de démolition, etc.).</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La réalisation des activités d'électrification ne nécessite pas le prélèvement de grandes quantités d'eau. Pendant la phase de démantèlement, il ne devrait pas avoir d'impacts quantitatifs sur les eaux de surface et les eaux souterraines.</li> <li>• En revanche, un risque de <b>pollution accidentelle</b> peut survenir et est lié à : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déversement de produits dangereux stockés sur site, d'une fuite de liquide hydraulique ou d'hydrocarbures sur des engins de chantier ou déversements causés par des accidents de circulation ;</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Des fuites d'huiles de lubrification au niveau des engins et matériels de chantier ;</li> <li>▪ Des eaux usées provenant du nettoyage des engins ; de l'utilisation des sanitaires de chantier et de nettoyage des espaces de travail ;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utilisation de véhicules et de machinerie pour le démantèlement des installations de la base de chantiers pourrait engendrer des déversements de matières dangereuses qui présentent un potentiel de contaminer les ressources en eaux pour les hydrocarbures ;</li> <li>• Le lavage des véhicules est une activité grosse consommatrice d'eau ;</li> <li>• Risques de pollution des eaux par les déchets tels que : les emballages vides des rouleaux de fils, les restes de câbles, emballages des colles, les gravats, etc.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Moyenne	Locale	Moyenne	<b>Moyenne</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer un dispositif de récupération et traitement par décantation et déshuilage des eaux de lavage et de préparation des bétons et mortiers ;</li> <li>• Installer des bacs de rétention sous les fûts de carburants et autres produits dangereux ou polluants ;</li> <li>• Gérer rationnellement les déchets de chantiers ;</li> <li>• Eviter tout contact des engins et du personnel avec les eaux de ruissellement pendant l'hivernage ;</li> <li>• Ne pas réaliser les travaux en hivernage si possible ;</li> <li>• Eviter tout contact des engins et du personnel avec les eaux de ruissellement pendant l'hivernage ;</li> <li>• Le cas échéant, préserver les axes naturels d'écoulement des eaux pluviales en aménageant des ouvrages hydrauliques bien dimensionnés ;</li> <li>• Exiger les certificats d'entretien des engins et véhicules de chantier ;</li> <li>• Interdire formellement le lavage des engins hors des zones dédiées ;</li> <li>• Stocker sur le chantier des produits absorbants (sciure, feuilles et boudins ayant la propriété d'absorber les hydrocarbures) afin de pouvoir contenir toute pollution accidentelle pouvant contaminer le sol ou les ressources en eau de la zone ;</li> <li>• Interdire formellement le lavage des engins hors des zones dédiées ;</li> <li>• Mettre une étiquette d'identification du produit stocké et afficher les consignes de sécurité ;</li> <li>• Assurer la disponibilité en tout temps de matériel d'intervention en cas de déversement dans les zones où le risque de déversement est plus important ;</li> <li>• Utiliser des toilettes mobiles pour accompagner les équipes le long des tracés ;</li> <li>• Sensibiliser le personnel sur les mesures de gestion de l'impact du projet sur les ressources en eau.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Locale	Courte	<b>Mineure</b>	Négative

**Tableau 168. Evaluation des impacts sur la flore et ses habitats pendant la phase de démantèlement**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (source d'impact)	❖ Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateur, démolition des poteaux, etc.)				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rejet anarchique de déchets de démantèlement dans la nature et la circulation des engins et les véhicules de chantier vont contribuer à l'atteinte sur le couvert végétal ;</li> <li>Risques de pollution des ressources biologiques (les particules de poussières réduisent le potentiel photosynthétique de la végétation) .</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formation des agents de la SENELEC, de la DEEC et des DREEC des régions concernées sur la gestion environnementale et sécuritaire des équipements démantelés en fin de vie ;</li> <li>Le site nettoyé est recouvert de sols et remis en végétation et retrouvent leur état similaire au moins à celle d'avant le projet ;</li> <li>Respect de plan de circulation ;</li> <li>Impliquer le Comité régional de suivi environnemental (CRSE) dans le suivi du processus de réhabilitation.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative

**Tableau 169. Evaluation des impacts sur la faune et ses habitats pendant la phase de démantèlement**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (source d'impact)	❖ Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateur, démolition des poteaux, etc.).
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dérangement et perturbation de la faune et dégradation des ressources biologiques ;</li> <li><b>L'intensité sera moyenne car la composante sera faiblement affectée par les actions de démantèlement qui seront réalisées. L'étendue de l'impact est ponctuelle car elle concernera la faune localisée sur ou à proximité immédiate de l'emprise des lignes. Les</b></li> </ul>

<b>impacts auront une durée courte car seront limités pour la plus grande partie à la phase construction. L'impact sur la faune sera d'importance mineure.</b>					
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Moyenne	Ponctuelle	Courte	<b>Mineure</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des agents de la SENELEC, de la DEEC et des DREEC des régions concernées sur la gestion environnementale et sécuritaire des équipements démantelés en fin de vie ;</li> <li>• Respect de plan de circulation ;</li> <li>• Le site nettoyé est recouvert de sols et remis en végétation et retrouvent leur état similaire au moins à celle d'avant le projet ;</li> <li>• Impliquer le Comité régional de suivi environnemental (CRSE) dans le suivi du processus de réhabilitation.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative

**Tableau 170. Evaluation des impacts sur l'activité économique pendant la phase de démantèlement**

<b>Synthèse de l'évaluation de l'impact</b>					
Activité du projet (source d'impact)	❖ Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateur, démolition des poteaux, etc.).				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrutement de la main d'œuvre et création d'emplois ;</li> <li>• Opportunités d'emplois locaux et d'affaires pour les prestataires et fournisseurs locaux ;</li> <li>• Participation à la réduction du chômage.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans bonification	Moyenne	Régionale	Courte	<b>Moyenne</b>	Positive
Mesures de bonification	❖ Mesures de bonification : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Favoriser la main d'œuvre locale aux emplois non qualifiés en tenant compte dans la mesure du possible du genre ;</li> <li>▪ Privilégier les fournisseurs et prestataires locaux ;</li> <li>▪ Appliquer un système de rémunération juste et homogène.</li> </ul>				

**Tableau 171. Evaluation des impacts sur le cadre de vie et perceptions humaines pendant la phase de démantèlement**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (source d'impact)	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateur, démolition des poteaux, etc.).</li> <li>❖ Génération et transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs, ferraille, déchets de démolition, etc.).</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Génération des déchets de démolition ;</li> <li>• Les risques de conflits entre le personnel et les populations avoisinantes ;</li> <li>• Nuisance sonore provenant des engins de chantier pendant les travaux de démantèlement ;</li> <li>• Une source de gêne pour les personnes résidentes ou exerçant une activité à proximité du chantier par le fait du bruit, la génération de déchets et de poussières ;</li> <li>• Altération de la qualité de l'air.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	<b>Moyenne</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ La mise en œuvre d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) afin de : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recenser les différentes personnes affectées par le projet ;</li> <li>▪ Capoter les équipements source de bruit ;</li> <li>▪ Avertir les occupants avant toute opération de déplacement ou de démantèlement.</li> </ul> </li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Locale	Courte	<b>Mineure</b>	Négative

**Tableau 172. Evaluation des impacts sur la sécurité des travailleurs et des communautés pendant la phase de démantèlement**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (source d'impact)	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateur, démolition des poteaux, etc.).</li> <li>❖ Génération et transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs, ferraille, déchets de démolition, etc.).</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidents de la route pour les travailleurs et les communautés locales ;</li> <li>• La fréquentation des pistes, et dans une moindre mesure des routes bitumées (départementales et régionales), par ces véhicules pourraient entraîner des risques de</li> </ul>

	<p>heurt et de collision avec des dommages allant de mineure à très grave, parfois irréversibles ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les risques d'accident liés aux accidents (transport du matériel, manœuvre des engins, etc.) ;</li> <li>• Les risques de blessure lors des opérations de débroussaillage, d'élagage et de déboisement ;</li> <li>• Les risques généraux d'accidents de travail et de maladies professionnelles. Ceux-ci ont pour origine : les chutes de hauteur, les blessures et fractures, chocs, heurts, les coupures et sectionnements, les piqûres par les clous qui se trouvent sur les morceaux de bois, les blessures à la main lors de la pose des conducteurs électriques, les empalements sur les fers à béton ;</li> <li>• Le risque d'écrasement lié à la chute accidentelle d'un matériel suspendu à une grue au moment de la pose de celui-ci ;</li> <li>• le risque d'électrocution lors des opérations de pose et de tests des installations électriques et de connexion aux différentes interfaces .</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Forte	Régionale	Longue	<b>Majeure</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recruter des chauffeurs compétents et les sensibiliser/former sur les bonnes pratiques de conduite ;</li> <li>• Limiter les vitesses de conduite des véhicules ;</li> <li>• Assurer la visite technique et l'entretien des véhicules ;</li> <li>• Affecter un employé à l'organisation de la circulation (par la mise en place de signalétique par exemple) en collaboration avec la gendarmerie sur les nœuds sensibles tels que les carrefours et les axes routiers qui sont proches des établissements humains ;</li> <li>• Communiquer avec les populations locales en général et avec les riverains en particulier sur les heures de passage des véhicules ;</li> <li>• Organiser des causeries HSE (Quarts d'heure) avec les travailleurs ;</li> <li>• Mettre à disposition des EPI (casques, lunettes, casques anti-bruit, gants, chaussures de sécurité, masques, vêtements longs et jambières pour la protection contre les morsures de serpents, harnais pour les travaux en hauteur, tablier et lunettes pour les travaux de soudure) pour les ouvriers et veiller à leur port effectif ;</li> <li>• Prévoir des trousse de premiers secours avec des doses de sérum antivenimeux et l'habilitation du chef de chantier sur les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident avant l'évacuation vers les structures de santé de la zone ;</li> <li>• Limiter la circulation de la machinerie et des autres équipements à l'emprise des travaux ;</li> <li>• Utiliser une lampe de poche pour éclairer le chemin (quand c'est nécessaire) et identifier tout serpent potentiellement dangereux.</li> <li>• Optimiser la circulation des véhicules en minimisant autant que possible les distances parcourues ;</li> <li>• Mettre en place les Équipements de Protection Collective (EPC) (exemple GBA) ;</li> <li>• Elaborer les fiches d'autorisation Environnementale Santé et Sécurité lors des travaux à haut risque ;</li> <li>• Préparer les fiches d'analyse et évaluation des risques en concertation avec la mission de contrôle.</li> </ul>				

Critères	Intensité		Etendue	Durée	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Ponctuelle	Courte	<b>Négligeable</b>	Négative

**Tableau 173. Evaluation des impacts sur le paysage pendant la phase de démantèlement**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (source d'impact)	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateur, démolition des poteaux, etc.).</li> <li>❖ Génération et transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs, ferraille, déchets de démolition, etc.).</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paysage modifié et dégradé ou abandonné ;</li> <li>• Modification du relief terrestre et la perturbation du sol et de la végétation lors du retrait des infrastructures ;</li> <li>• L'accumulation de déchets de construction non traités ;</li> <li>• La détérioration visuelle du paysage en raison de modifications non réversibles ;</li> <li>• Perturbation de l'écosystème locale ;</li> <li>• <b>Les impacts seront négatifs forts et de longue durée. Cependant, la remise à l'état initial du site permettra une cicatrisation complète du site à long terme.</b></li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Forte	Locale	Longue	<b>Majeure</b>	Négative majeure
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaborer un plan de démantèlement détaillé qui prend en compte les caractéristiques du paysage et minimise les perturbations ;</li> <li>• Gestion de déchets pendant les travaux de démantèlement ;</li> <li>• Formation des agents de la SENELEC, de la DEEC et des DREEC des régions concernées sur la gestion environnementale et sécuritaire des équipements démantelés en fin de vie ;</li> <li>• Réalisation d'une étude pour le choix et l'aménagement d'un site de collecte et de stockage des équipements électriques démantelés dans chacune des deux zones d'intervention du Projet ACCES (Un site à Kaolack et un site à Tambacounda).</li> </ul>				
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Locale	Longue	<b>Moyenne</b>	Négative mineure



**Tableau 174. Evaluation des impacts sur l'affectation et utilisation du territoire pendant la phase de démantèlement**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (source d'impact)	❖ Génération et transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs, ferraille, déchets de démolition, etc.).				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Changement d'affectation du sol ;</li> <li>• Dégradation de paysage ;</li> <li>• Génération de différents déchets de démantèlement (transformateurs, poteaux en béton, câbles et accessoires, etc.) ;</li> <li>• La gestion des déchets peut être problématique dans la zone du projet, car selon les recherches documentaires qui ont été menées, il n'existe pas de système d'évacuation collectif des déchets (solides et liquides).</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Forte	Locale	Courte	<b>Moyenne</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas jeter ou laisser les différents déchets issus de travaux de démantèlement sur place ;</li> <li>• Planifier des endroits désignés pour le stockage des déchets en toute sécurité de tous les déchets avec les collectivités territoriales et les populations locales ;</li> <li>• Sensibiliser le personnel sur les enjeux d'une bonne gestion des déchets ;</li> <li>• Réalisation d'une étude pour le choix et l'aménagement d'un site de collecte et de stockage des équipements électriques démantelés dans chacune des deux zones d'intervention du Projet ACCES (Un site à Kaolack et un site à Tambacounda) ;</li> <li>• La génération des déchets de démantèlement et ses impacts en termes de pollution seront contrôlés à travers l'application entre autres des mesures de base suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les déchets ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel, ni brûlés à l'air libre ;</li> <li>▪ Ils doivent être collectés séparément et valorisés dans la limite du possible ;</li> <li>▪ Quant aux déchets en mélange, ils doivent être mis en stockage dans de(s) benne(s) ou container(s) « tous venants » et évacués dans les décharges autorisées. Pour cela, l'entreprise pourra signer un contrat avec un prestataire gestionnaire de déchets pour l'évacuation et la location de contenants déchets.</li> </ul> </li> </ul>				
Critère	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Moyenne	Locale	Courte	<b>Moyenne</b>	Négative mineure

**Tableau 175. Evaluation des impacts sur la santé des travailleurs et des communautés pendant la phase de démantèlement**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (source d'impact)	❖ Génération et transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs, ferraille, déchets de démolition, etc.).				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le personnel sur le site pourrait être exposé à une mauvaise qualité de l'air du fait du fonctionnement des engins de chantier pour les travaux de démantèlement et la présence de véhicules ce qui entraîne un risque d'atteinte à la santé publique et celle des travailleurs ainsi qu'au risque d'atteinte des maladies telles que l'allergies et les infections pulmonaires ;</li> <li>Développement des comportements néfastes à la santé des individus qui les pratiquent, mais aussi parfois, par ricochet à la communauté locale (émergence de infections IST, atteintes aux mœurs, etc.) ;</li> <li>Naissances sonores (circulation des engins, présence des ouvriers etc.) ;</li> <li>Risques de propagation de COVID19 ;</li> <li>Risque d'émergence de phénomène tel que la prostitution.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Forte	Locale	Longue	<b>Majeure</b>	Négative
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures d'atténuation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar les populations du démarrage de travaux de démantèlement ;</li> <li>Réduire au minimum les espaces occupés pour les besoins du chantier ;</li> <li>Sensibiliser les populations et les travailleurs sur les maladies infectieuses ;</li> <li>Lancer des initiatives de sensibilisation et d'éducation sur la santé collaborer avec les pouvoirs publics locaux afin de renforcer l'accès aux services de santé publique ;</li> <li>Interdire le brûlage, le rejet des déchets dans le milieu naturel ;</li> <li>Collecter et d'éliminer les déchets de chantier ;</li> <li>Mettre en place un système de gestion des déchets englobant toutes les opérations visant à réduire, trier, stocker, collecter, transporter, valoriser et traiter les déchets par des méthodes appropriées ;</li> <li>Stocker les déchets en mélange dans de (s) benne(s) ou container (s) « tous venants » et les évacuer dans les décharges autorisées ;</li> <li>Valoriser les rebuts de câbles et autres câbles issus des travaux ou les ramener à Dakar en vue d'une prise en charge par des structures agréées ;</li> <li>Stocker et ramener les déchets dangereux (pneus usées, batteries usées de véhicules, les DEEE, etc.) à Dakar en vue d'une prise en charge par des structures agréées ;</li> <li>Réalisation d'une étude pour le choix et l'aménagement d'un site de collecte et de stockage des équipements électriques démantelés dans chacune des deux zones d'intervention du Projet ACCES (Un site à Kaolack et un site à Tambacounda) ;</li> <li>Mettre en œuvre les bonnes pratiques habituelles de prévention, détection, hygiène et de sécurité sur le chantier.</li> </ul>				

Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Moyenne	Locale	Longue	<b>Moyenne</b>	Négative

#### 6.5.1. Bilan des impacts de la phase de démantèlement

##### 6.5.1.1. Bilan des impacts positifs du projet

- Réduction de l'empreinte environnementale : En utilisant l'électricité comme source d'énergie principale, plutôt que des combustibles fossiles, on réduit les émissions de gaz à effet de serre et la pollution de l'air, ce qui contribue à atténuer les impacts environnementaux négatifs du démantèlement;
- Meilleure gestion des déchets : L'électrification peut aider à minimiser la production de déchets dangereux. Par exemple, certains équipements et systèmes électriques peuvent être recyclés plus facilement que leurs homologues fonctionnant au diesel ou au pétrole.
- Promotion du développement durable : L'électrification est souvent associée à des sources d'énergie renouvelable, telles que l'énergie solaire, éolienne ou hydraulique, ce qui peut contribuer à la promotion du développement durable et de l'efficacité énergétique ;
- Adaptabilité à l'évolution des réglementations : L'électrification peut rendre plus facile la conformité aux réglementations environnementales en constante évolution, car elle permet de s'adapter plus facilement aux nouvelles normes ;
- Activité économique : création d'emplois.

##### 6.5.1.2. Bilan des risques et des impacts négatifs du projet

- Altération de la qualité de l'air et de la qualité de l'eau ;
- Modification du sol ;
- Dégradation du paysage ;
- Atteinte à la flore et aux habitats ;
- Atteinte à la faune et aux habitats ;
- Atteinte à la santé et à la sécurité des travailleurs et des populations ;
- Affectation de l'utilisation des terres.

## 6.6. Identification et analyse des impacts cumulatifs du projet

Le principal objectif de cette section est d'identifier et d'analyser les impacts cumulatifs du projet ACCES. Ceux-ci sont de deux types :

- Les impacts cumulatifs intrinsèques au projet : Ils résultent du cumul des impacts environnementaux et sociaux des différentes phases du projet sur les composantes valorisées de l'environnement.
- Les impacts cumulatifs résultant des impacts du projet ACCES combinés aux incidences des autres projets développés ou programmés dans la même zone d'influence du projet.

### 6.6.1 Incidences cumulatives intrinsèques au projet

Les impacts cumulatifs intrinsèques au projet résultent du cumul des impacts environnementaux et sociaux des différentes phases du projet sur les composantes valorisées de l'environnement.

#### ➤ **Impacts cumulatifs positifs**

Les impacts cumulatifs positifs du Projet durant toutes ses phases sont :

- Les impacts relatifs à l'amélioration du niveau de vie des populations locales en rapport avec la création d'emplois et l'augmentation des revenus, notamment pour les jeunes et les femmes et les opportunités offertes aux petites et moyennes entreprises actives à l'échelle régionale.
- Le renforcement des capacités, notamment des jeunes et des femmes, recrutés par le projet pendant les phases de pré-construction et de construction et pouvant continuer à être employés par la SENELEC pendant la phase d'exploitation pour l'entretien du réseau et éventuellement aussi pendant la phase de démantèlement.

#### ➤ Impacts cumulatifs négatifs

Les impacts cumulatifs négatifs du Projet durant toutes ses phases sont :

- Les risques de pollution (Air, Eau, Sol) liés aux activités de chantier (pendant les phases de pré-construction, de construction et de démantèlement) et d'entretien (phase d'exploitation) susceptibles d'engendrer la dégradation des ressources naturelles et d'affecter la santé humaine. Il s'agit surtout des émissions de gaz à effet de serre (GES).
- Les nuisances diverses (bruits, poussières, restrictions d'accès, etc.) liées aux travaux durant les quatre phases du projet.
- Les impacts paysagers résultant des travaux, des engins et des installations provisoires (phases de pré-construction, de construction et de démantèlement) et permanentes (phase d'exploitation).

#### 6.6.2 Incidences cumulatives résultant de la combinaison avec les impacts des autres projets

Les impacts cumulatifs sont des impacts résultant de l'addition des impacts d'un projet à ceux des projets existants, des projets à venir et/ou des projets que l'on peut prévoir dans l'avenir. Pour l'évaluation des impacts cumulatifs, il est recommandé que ces derniers soient effectués pour une région qui comporte les mêmes composantes environnementales et sociales. En effet, l'évaluation des impacts cumulatifs s'applique généralement à des scénarii où deux projets distincts (ou plus) ont des impacts cumulatifs sur une ou plusieurs composantes du milieu.

Ainsi, après avoir évalué les impacts potentiels cumulatifs intrinsèques du projet ACCES, il est nécessaire de tenir compte des éventuels impacts cumulatifs résultant des interactions avec d'autres projets réalisés, en cours de réalisation ou programmés dans un proche avenir dans la même zone d'influence.

Cependant, à ce stade, les projets d'envergure développés dans ces mêmes régions sont limités. Il en résulte que les impacts cumulatifs ayant pu être identifiés se limitent à :

- L'exposition aux champs électromagnétiques et l'effet couronne au niveau des points de rencontre entre les axes du projet et les lignes HTB.

#### 6.7. Identification et analyse des impacts cumulatifs du projet

Le tableau suivant illustre le bilan des impacts cumulatifs des différentes phases du projet.

**Tableau 176 : Bilan des impacts du projet**

Phases	Désignation de l'impact	Nature	Importance
	<b>Composantes physiques</b>		
Pré-construction	Altération de la qualité de l'air	Négative	Faible
	Contribution aux changements climatiques (impact sur le climat)	Négative	Faible
	Modification quantitative et qualitative de l'eau	Négative	Moyenne
	Modification du sol	Négative	Forte
	<b>Composantes biologiques</b>		
	Atteinte à la flore et aux habitats	Négative	Forte
	Atteinte à la faune et ses habitats	Négative	Forte
	<b>Composantes socio-économiques</b>		
Intégration du genre et des groupes vulnérables	Positive	Moyenne	

Phases	Désignation de l'impact	Nature	Importance
	Création d'emplois	Positive	Forte
	Opportunités d'affaires pour les PME/PMI	Positive	Forte
	Perte des biens et des revenus	Négative	Forte
	Impact sur les périmètres bananiers	Négative	Faible
	Dégradation du paysage	Négative	Forte
	Perturbation du cadre de vie	Négative	Moyenne
	Atteinte au patrimoine culturel	Négative	Faible
	Impacts sur les infrastructures et services publics	Négative	Faible
	Modification de l'affectation et utilisation des terres	Négative	Moyenne
	Atteinte à la santé et à la sécurité des travailleurs et des communautés	Négative	Forte
	Risques liés à la traite des personnes	Négative	Forte
Construction	<b>Composantes physiques</b>		
	Altération de la qualité de l'air	Négative	Moyenne
	Contribution aux changements climatiques (impact sur le climat)	Négative	Forte
	Modification quantitative et qualitative de l'eau	Négative	Forte
	Modification du sol	Négative	Moyenne
	<b>Composantes biologiques</b>		
	Atteinte à la flore et aux habitats	Négative	Forte
	Atteinte à la faune et ses habitats	Négative	Forte
	<b>Composantes socio-économiques</b>		
	Création d'emplois	Positive	Forte
	Opportunités d'affaires pour les PME/PMI	Positive	Forte
	Impacts sur les infrastructures et services publics	Négative	Moyenne
	Impacts sur les activités agricoles	Négative	Moyenne
	Impacts sur le genre et l'inclusion sociale	Négative	Forte
	Dégradation du cadre de vie	Négative	Moyenne
	Dégradation du paysage	Négative	Forte
	Impacts sur les sites culturels et archéologique	Négative	Moyenne
	Impacts sur la santé des travailleurs et des communautés	Négative	Forte
	Impacts sur la sécurité des travailleurs et des communautés	Négative	Forte
Exploitation	<b>Composantes physiques</b>		
	Modification quantitative et qualitative de l'eau	Négative	Forte
	Modification du sol	Négative	Forte
	Impacts associés aux fuites d'huile accidentelles des transformateurs	Négative	Forte
	Impacts particuliers liés à la gestion des déchets résultant de la maintenance des postes de transformation	Négative	Moyenne
	Altération de la qualité de l'air	Négative	Moyenne
	<b>Composantes biologiques</b>		
	Impacts sur la biodiversité	Négative	Faible
	Atteinte à l'avifaune	Négative	Forte
	Atteinte à la végétation	Négative	Forte
	Impacts particuliers sur les forêts classées de Pata et de Kantora	Négative	Forte

Phases	Désignation de l'impact	Nature	Importance
	<b>Composantes socio-économiques</b>		
	Amélioration du cadre de vie et du développement local	Positive	Forte
	Création d'emplois	Positive	Forte
	Accès à une énergie de qualité	Positive	Forte
	Amélioration de l'éducation	Positive	Forte
	Impacts associés à l'effet couronne	Négative	Forte
	Impacts sur le genre et les stratégies de lutte contre la pauvreté	Positive	Forte
	Impacts et risques relatifs à la sécurité des travailleurs et de la population	Négative	Forte
	Risques d'incendie au niveau des postes transformateurs	Négative	Forte
	Risques d'électrocution des travailleurs et de la population	Négative	Forte
	Impacts liés aux bruit et vibrations émis par les lignes électriques	Négative	Moyenne
	Dégradation du paysage	Négative	Moyenne
	Impacts des travaux d'entretien du réseau sur les activités agricoles	Négative	Faible
	Impacts liés à l'exposition aux champs électromagnétiques	Négative	Forte
	Démantèlement	<b>Composantes physiques</b>	
Détérioration de la qualité de l'air		Négative	Moyenne
Modification du sol		Négative	Faible
Altération de la qualité de l'eau		Négative	Moyenne
<b>Composantes biologiques</b>			
Atteinte à la flore et les habitats		Négative	Faible
Atteinte à la faune et ses habitats		Négative	Faible
<b>Composantes socio-économiques</b>			
Activité économique : création d'emplois		Positive	Moyenne
Dégradation du cadre de vie et des perceptions humaines		Négative	Moyenne
Atteinte à la sécurité des travailleurs et des populations		Négative	Forte
Atteinte à la santé des travailleurs et des populations		Négative	Forte
Dégradation du paysage	Négative	Forte	
Affectation de l'utilisation des terres	Négative	Moyenne	



## 7. ANALYSE DES RISQUES ASSOCIES AU PROJET

Ce chapitre porte sur deux parties :

- Etude de danger (EDD) qui constitue un outil d'aide à la décision pour le promoteur, l'exploitant du réseau électrique (SENELEC) et également les autorités compétentes (DEEC, DPC, etc.) et les bailleurs de fonds. Elle propose des mesures de sécurité et d'intervention d'urgence ou des moyens de maîtrise supplémentaires pour mieux garantir la sécurité dans la zone du projet.
- Analyse des risques professionnels réalisée aussi bien pour la phase de construction que pour la phase d'exploitation des lignes électriques. Elle propose des mesures de prévention des risques d'accidents et de maladies auxquels sont exposés les travailleurs. Dans le cas de ce projet, l'analyse des risques professionnels constitue un document de référence particulièrement pour l'entreprise de construction et pour la SENELEC en tant qu'opérateur de gestion des lignes électriques.

### 7.1. Etude de danger

#### 7.1.1. Introduction

L'étude de dangers est à la base du processus de gestion des risques technologiques et constitue un document important qui pourra servir de référence, non seulement pour le promoteur du projet, l'entreprise de construction et pour l'exploitant (SENELEC), mais également pour les services responsables de la protection civile et environnementale (DPC et DEEC / DREEC).

L'étude de dangers (EDD) est au cœur du processus de gestion des risques d'origine accidentelle. C'est un outil d'une importance capitale servant de référence pour l'exploitant et les services techniques.

L'EDD :

- Détermine de façon exhaustive les accidents majeurs susceptibles de se produire durant la construction et l'exploitation de la ligne que leurs causes soient d'origine interne ou externe;
- Evalue les conséquences de ces accidents et leurs probabilités d'occurrence ;
- Etudie les impacts potentiels susceptibles d'impacter les personnes, les biens et l'environnement des sites d'intervention;
- Décrit et justifie les mesures de prévention et de protection destinées à réduire et à maîtriser les risques
- Recense les risques auxquels les travailleurs sont exposés et propose des moyens de prévention

#### 7.1.2. Objectifs

Pour la réglementation sénégalaise, l'étude de dangers est un document obligatoire pour les Installations soumises à Autorisation. Cette étude vise à aider à l'acceptabilité du projet en démontrant que la construction et l'exploitation de lignes électriques MT et BT dans le cadre du projet ACCES seront menées de sorte à réduire au maximum les dangers et les risques sur l'environnement et sur la sécurité du personnel et des populations.

Ainsi, conformément au Guide Méthodologique d'Étude de Dangers du Ministère en charge de l'environnement du Sénégal, les objectifs de l'étude de dangers se résument comme suit :

- Servir de référentiel aux décideurs pour une prise en compte des mesures de sécurité ;
- Permettre l'identification des enjeux, des dangers et l'analyse des risques associés ;
- Evaluer les conséquences sur l'environnement, le personnel et la population ;
- Analyser les barrières de sécurité, proposer des moyens de prévention, de maîtrise et d'intervention ;
- Permettre la réduction du risque engendré par les travaux d'aménagement de construction et d'exploitation ;
- Fournir les éléments de base nécessaires à l'élaboration du POI.

En résumé, l'étude de dangers permet de développer une démarche préventive du risque à l'endroit du public bénéficiaire du projet et du personnel en charge de la mettre en œuvre et de l'entretenir après mise en œuvre.

#### 7.1.2.1. Résultats attendus

Les résultats attendus l'EDD sont entre autres :

- Tous les risques associés à la construction et à l'exploitation future de la ligne et ses installations annexes sont inventoriés et analysés en détails puis estimés ;
- L'étendue et la gravité des conséquences de scénarios d'accidents majeurs sont évaluées ;
- L'acceptabilité des risques technologiques associés à l'exploitation de la ligne est jugée sur la base d'une analyse quantitative ;
- Les mesures d'amélioration en matière de prévention, de prévision et de protection sont proposées;
- Des données et informations de base nécessaires à la mise en place d'un plan d'intervention d'urgence sont également fournies ;
- Evaluation des risques professionnels ainsi que les moyens de prévention.

Après description et analyse de tous les potentiels de dangers, les principaux résultats attendus sont :

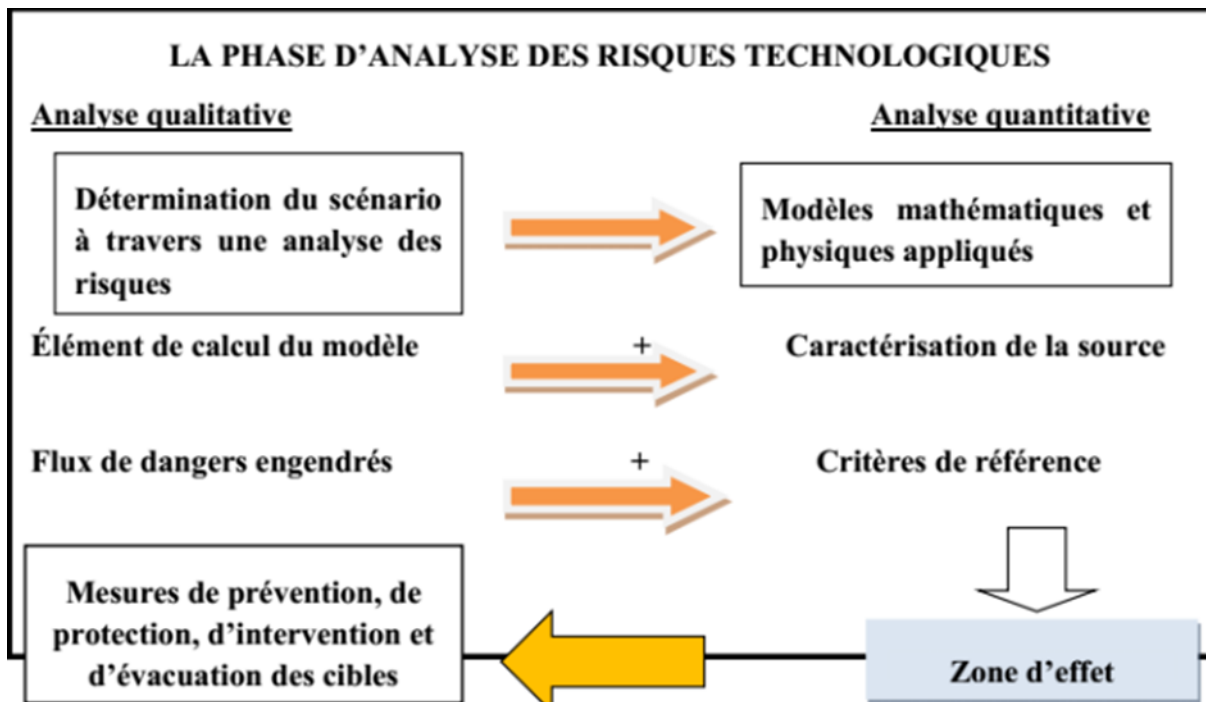
- L'identification et évaluation des dangers et des risques majeurs associés à la phase de pré-construction, de construction et d'exploitation de la ligne électrique MT/BT que leurs causes soient intrinsèques (liées aux produits utilisés, aux équipements et procédés mis en œuvre, etc.) Ou dues à la proximité d'installations externes ou à des événements naturels (intempéries, foudre, ...) ;
- La détermination de l'ensemble des mesures de maîtrise des risques mises en œuvre pendant les différentes phases du projet
- La détermination des phénomènes dangereux et des impacts qu'ils induisent ;
- La détermination des distances d'impacts et des cibles potentiels ;
- La mise en place de moyens pour pallier ces éventuels dommages.

#### 7.1.3. Méthodologie d'identification et d'évaluation des risques

Les étapes suivies au cours de cette EDD sont les suivantes :



Pour atteindre les objectifs et aboutir aux résultats escomptés, la démarche adoptée est en conformité avec le Guide Méthodologique d'Étude de Dangers du Ministère Sénégalais de l'Environnement et du Développement Durable. Cette démarche est schématisée par la figure ci-dessous.



Elle s'articule autour de six (06) chapitres :

**1. Présentation et description du projet**

Elle donne des informations générales sur le promoteur et le projet, la localisation et la description détaillée du projet.

**2. Accidentologie**

C'est l'étude des accidents passés qui se sont déroulés sur des installations électriques analogues à celles du projet objet de cette étude, afin d'identifier les circonstances dans lesquelles ces accidents sont survenus. L'analyse de ces accidents permettra :

- De confirmer la dangerosité de certaines installations.
- D'identifier des dangers dont on ignorait l'existence ;
- De déterminer la fréquence des accidents liés à un procédé ou une installation (ou un équipement) donné.

**3. Identification et caractérisation des dangers potentiels**

Ce sont les dangers d'origine externe, liés à l'environnement sur toutes ses formes (environnement naturel, anthropique et industriel) et les dangers d'origine interne (liés aux composantes des lignes électriques).

**4. Analyse préliminaire des risques**

A l'issue de l'identification et caractérisation des dangers potentiels liés à la construction et l'exploitation des lignes électriques MT et BT, il sera estimé le niveau de risque de chaque événement redouté identifié en analysant les causes, les conséquences et les barrières de sécurité mises en place pour prévenir ou réduire les conséquences.

**5. Estimation du niveau risque**

Pour chaque événement redouté, une estimation qualitative du niveau de risque sera faite en considérant celui-ci comme étant le produit de deux facteurs : la probabilité d'occurrence (P) et l'importance de la gravité (G). En combinant les deux niveaux (P, G), nous formons une matrice des risques qui, selon leurs niveaux, peuvent être

considérés comme acceptables ou non en leur attribuant un code de couleurs allant du vert au rouge, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 177 : Matrice des niveaux de risque**

NIVEAU DE RISQUE		Conséquences (Gravité G)				
		5	4	3	2	1
Probabilité (P)	5					
	4					
	3					
	2					
	1					

**Signification des couleurs :**

- Un risque très limité (tolérable) sera considéré comme acceptable et aura une couleur verte. Dans ce cas, aucune action n'est requise ;
- La couleur jaune matérialise un risque important. Dans ce cas un plan de réduction doit être mis en œuvre à court, moyen et long terme ;
- Tandis qu'un risque élevé inacceptable va nécessiter une étude détaillée de scénarios d'accidents majeurs. Le promoteur doit prendre des mesures de réduction immédiates en mettant en place des moyens de prévention et de protection. Il est représenté par la couleur rouge.

Les niveaux de probabilité d'apparition peuvent aller d'improbable à constant et les niveaux de gravité de négligeable à catastrophique (voir tableau ci-dessous).

**Tableau 178 : Niveaux des facteurs P et G d'élaboration d'une matrice des risques**

Echelle de probabilité (P)		Echelle de gravité (G)	
Score	Signification	Score	Signification
P1 = improbable	Jamais vu dans ce secteur industriel ; Presque impossible dans l'établissement	G1 = négligeable	Impact mineur sur le personnel Pas d'arrêt d'exploitation Faibles impacts sur l'environnement
P2 = rare	Déjà rencontré dans ce secteur industriel ; Possible dans l'établissement	G2 = mineur	Soins médicaux pour le personnel Dommage mineur Petite perte de produits Impacts mineurs sur l'environnement
P3 = occasionnel	Déjà rencontré dans l'établissement ; Occasionnel mais peut arriver quelques fois dans l'établissement (1 à 2 fois par an)	G3 = important	Personnel sérieusement blessé (arrêt de travail prolongé) Dommages limités Arrêt partiel de l'exploitation impacts sur l'environnement importants
P4 = fréquent	Arrive deux à trois fois dans l'établissement	G4 = critique	Blessure handicapante à vie, (1 à 3 décès) Dommages importants Arrêt partiel de l'exploitation impacts sur l'environnement importants
P5 = constant	Arrive plusieurs fois par an dans l'établissement (supérieur à 3 fois par an)	G5 =catastrophique	Plusieurs morts Dommages très étendus Long arrêt de production

## 6. Etude détaillée des scénarios d'accidents

Elle poursuit et complète l'analyse des risques pour d'éventuels scénarios d'accident qui nécessitent une étude détaillée. Ce chapitre a pour objet la caractérisation de l'intensité des impacts associés aux phénomènes dangereux considérés pour les scénarios retenus et l'étude du déroulement des différents scénarios d'accidents.

*NB : Ce chapitre n'est traité que lorsque des scénarios d'accidents majeurs inacceptables sont identifiés à l'issue de l'analyse préliminaire des risques.*

### - Caractérisation de l'intensité des impacts associés aux phénomènes dangereux

Il s'agit de la détermination des distances d'effet liées aux phénomènes dangereux en se basant sur des valeurs seuils de référence.

### - Valeurs seuils d'impacts thermiques

Les zones d'impacts des scénarios d'incendie sont définies par rapport aux valeurs seuils de référence (du *Guide méthodologique d'étude de dangers du Sénégal*) exprimées pour les hommes et les structures, sous forme d'impacts thermiques.

**Tableau 179 : Valeurs de référence des impacts thermiques**

Valeur de référence		Impacts sur l'homme
Phénomène $\geq 2$ mn Flux thermique (kW/m <sup>2</sup> )	Phénomène $\leq 2$ mn Doses thermiques [kW/m <sup>2</sup> ] <sup>4/3</sup> .s	
3	600	Seuil des impacts irréversibles, cloques en 30 s pour les personnes non protégées
5	1000	Seuil des premiers impacts létaux
10	2600	Seuil des impacts létaux très significatifs Brûlures au troisième degré
Valeur de référence (kW/m <sup>2</sup> )		Impacts sur les structures
5		Seuil de destruction des vitres par effet thermique
10		Impacts domino. Risque d'inflammation pour les matériaux combustibles
20		- Destruction ou rupture des éléments de structures - Tenue du béton pendant des heures

o Valeurs seuils d'impacts de surpression

Pour apprécier les impacts de surpression d'un scénario d'explosion, il sera calculé la distance d'impacts correspondant aux valeurs seuils de surpression prédéfinies dans le guide d'étude de dangers du Sénégal.

**Tableau 180 : Valeurs de référence des surpressions dues à une explosion**

Surpression (hPa ou mbar)	Impacts sur les personnes	Impacts sur les structures
20	Seuil des impacts irréversibles correspondant à la zone des impacts indirects sur l'homme	Seuil de destruction des vitres supérieure à 10 %
50	Seuil des impacts irréversibles correspondant à la zone des dangers significatifs pour l'homme	Seuil des dégâts légers sur les structures, destruction de 75 % des vitres
140	Seuil des premiers impacts létaux	Seuil des impacts domino Effondrement partiel des murs et toits des maisons

La modélisation d'éventuel scénario d'accident retenu sera accompagnée d'une interprétation.



- **Etude du déroulement des différents scénarios d'accidents**

Cette étude permet de mieux comprendre le déroulement des séquences accidentelles aboutissant à la réalisation de l'événement redouté central des accidents et les moyens de maitrise (barrières de sécurité) mis en place pour prévenir l'accident ou limiter les conséquences en cas de survenance de l'accident.

**7. Mesures et moyens de prévention et de protection**

Il s'agit de présenter les mesures et les moyens de prévention et de protection prévus dans le cadre de ce projet pour prévenir les accidents lors de la mise en service des lignes électriques.

7.1.4. Description des équipements et des procédés

7.1.4.1. Equipements et procédés

Dans cette partie, il s'agit de faire une description sommaire des différentes composantes des travaux de construction et d'exploitation de lignes électriques MT et BT. Une description détaillée a été faite dans le chapitre 3 (Présentation du Projet).

7.1.4.2. Dangers liés aux installations et équipements à risques

Durant la construction et l'exploitation de lignes électriques MT et BT pour l'électrification des villages, divers certains engins et équipements qui seront utilisés pourront être à l'origine d'accidents. Les engins de transports, de levage, de compactage et d'excavation sont constitués différents types de systèmes mécaniques et hydrauliques dont leur dysfonctionnement peut présenter un potentiel de dangers. Ces systèmes hydrauliques fonctionnent grâce à de très grandes pressions de fluides. Une fuite d'air, d'huile ou une rupture de flexibles au niveau de ces engins peuvent entraîner des dommages collatéraux. Un dysfonctionnement du système de freinage ou une absence de maintenance au niveau des parties mécaniques en rotation des engins tels que les pneus présente un potentiel de dangers.

Le tableau ci-dessous donne le risque associé à ces matériels et équipements à risque.

**Tableau 181 : Matériels et équipements à risques utilisés**

Matériels et équipements	Dangers	Risques
Camion-benne	Circulation des poids lourds et véhicules de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collision piéton-engin (heurte, écrasement...);</li> <li>• Collision, chute de chauffeurs</li> </ul>
Pelle mécanique	Manipulations de matériaux lourds avec du bruit et des vibrations, peuvent entraîner des accidents, des maladies de surdité et musculosquelettique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décrochage de l'équipement (pelle, fourche...);</li> </ul>
Débroussailleuse	Circulation des poids lourds et véhicules de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collision engin-engin ;</li> </ul>
Grue	Manipulations de matériaux lourds avec du bruit et des vibrations, peuvent entraîner des accidents, des maladies de surdité et musculosquelettique  Les opérations de levage de charges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chute des charges manipulées ;</li> </ul>
Scie à chaine	Manipulations de matériaux lourds avec du bruit et des vibrations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidents ;</li> <li>• Maladies professionnels ( surdité et troubles musculosquelettiques)</li> </ul>

Matériels et équipements	Dangers	Risques
Bétonnière	Circulation des poids lourds et véhicules de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejection de l'engin lors du déplacement ;</li> </ul>
Nacelle	Circulation des poids lourds et véhicules de chantier  Intervention en hauteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collision en cas de non balisage de la zone d'intervention de la nacelle</li> <li>Chute en cas de défaillance dans l'utilisation de la nacelle</li> </ul>
Treuil de déroulage	Circulation des poids lourds et véhicules de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renversement de l'engin ;</li> </ul>
Touret de câble	Manipulations de matériaux lourds avec du bruit et des vibrations, peuvent entrainer des accidents, des maladies de surdité et musculosquelettique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chute des charges manipulées ;</li> </ul>
Isolateurs	Circulation des poids lourds et véhicules de chantier	Risque d'accrochage et de cassure d'isolateurs
Cornes d'éclateurs réglables	Montage de matériaux électriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electrocution</li> <li>Electrisation</li> </ul>
Transformateurs	Montage de matériaux électriques  Mise en service	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chute ;</li> <li>Electrocution</li> <li>Electrisation</li> <li>Incendie (en phase exploitation)</li> </ul>
Matériaux de soudure (chalumeaux, bouteille de gaz)	Utilisation de produits inflammables entrainer le feu ou l'incendie	Feu, incendie, électrisation ou électrocution

Les autres risques relatifs à l'utilisation des matériels et équipement sont :

- L'exposition au bruit ;
- Vibrations ;
- Contraintes posturales dues au sol accidenté ;
- Températures élevées .

#### 7.1.5. Identification et caractérisation des sources de dangers

L'identification des dangers potentiels est un préalable dans une analyse des risques. Dans le cas de ce projet d'électrification, l'identification des dangers potentiels consiste à étudier l'environnement naturel, anthropique et industriel de la zone ainsi que les composantes du projet, susceptibles d'être à l'origine d'accidents avec des conséquences humaines, matérielles et environnementales importantes.

Les mesures de prévention des risques décrits ci-après sont présentées dans la Section 7.1.7 (Analyse préliminaire des risques)

Ces dangers externes et internes au site peuvent survenir :

- De phénomènes naturels ;
- D'activités voisines, et d'infrastructures voisines ;
- De la malveillance.

Ce travail permet d'identifier les événements redoutés (pouvant conduire à un accident) et qui seront ensuite étudiés dans l'analyse des risques.

#### 7.1.5.1. Source de dangers externes

L'environnement immédiat et lointain peut présenter des dangers pour la ligne électrique. Cette partie présente les risques de l'environnement en tant que "agresseur" lors de la réalisation des activités. Ces risques sont ceux :

- Liés à l'environnement naturel (foudre, sismicité, les inondations...)
- Liés à l'environnement anthropique (établissements industriels voisins, malveillance, voies de communication, etc.).

##### 7.1.4.1.1 Agressions externes naturelles

Cette partie présente les dangers liés à l'environnement comme une source d'agression externe aux différents éléments constitutifs des lignes électriques. Les composantes de l'environnement qui peuvent constituer un danger pour ces lignes électriques sont d'ordre naturel.

#### ❖ Séismes

Un tremblement de terre (ou séisme) est le résultat de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches. Cette activité souvent très puissante, compte parmi les catastrophes naturelles les plus destructrices. Un tremblement de terre dans la zone du projet, pourrait fragiliser les supports des lignes (poteaux électriques) qui peuvent tomber et entraîner dans leur chute les lignes électriques sous tension. Cela constituerait un risque d'électrocution pour les populations exposées tant que les lignes restent encore sous tension.

Cependant, le risque sismique n'est pas le même dans tous les points du globe. Le Sénégal est, en effet, situé dans une zone continentale relativement stable, où l'activité sismique est quasi nulle. Par conséquent le risque de tremblement de terre, qui pourrait déstabiliser les supports électriques est très faible et quasi inexistant.

#### ❖ Foudres

La foudre est une manifestation de l'électricité d'origine atmosphérique, comportant une décharge accompagnée d'un éclair et d'une violente détonation (tonnerre). Cette décharge électrostatique se produisant entre deux (02) nuages ou entre un nuage et le sol. En tombant sur le sol, elle provoque une augmentation du potentiel électrique du sol et présente un risque de foudroiement, quel que soit le type d'installation. Elle est un phénomène naturel ayant deux impacts majeurs: les impacts directs, liés à l'effet de la foudre et les impacts indirects engendrés par des surtensions transitoires.

Le risque lié à la foudre est bien présent dans les zones du projet aussi bien durant la phase construction que durant la phase d'exploitation. La décharge de foudre est l'une des sources d'inflammation reconnues. Elle peut provoquer un incendie d'origine électrique, une explosion, chute et projection d'équipements. Tous ces impacts sont dangereux pour les lignes électriques et leurs différentes composantes dont il peut être à l'origine de dysfonctionnement voire la destruction d'appareil (transformateurs). C'est le cas de l'accident survenu le 10/05/2007 dans une commune française (LES HAYS) et répertorié sous le numéro ARIA 36473. Une surtension atmosphérique, provoquée par l'orage, est à l'origine d'un court-circuit interne sur un transformateur électrique qui a détérioré la cuve de diélectrique et provoqué l'écoulement de 30l d'huile minérale ayant une teneur en polychlorobiphényle (PCB) dans le terrain agricole situé devant l'équipement.

Dans certains cas l'impact de la foudre peut entraîner un incendie ou une explosion de transformateur. Pour se protéger il est impératif de mettre en place :

- Des tiges simples (pointes sèches passives) qui sont des solutions de protection ponctuelles, destinées à des zones de faibles dimensions (norme NF EN 62305 1 à 4 de 2006) ;
- De fil de garde au-dessus des conducteurs aide à minimiser les risques d'incendie liés à la foudre.

#### ❖ Vents violents

Les vents forts peuvent exercer une pression sur les lignes et plus particulièrement sur les poteaux électriques, ce qui peut, dans certains cas entraîner une chute de poteau et par conséquent des câbles électriques sous tension. Un tel incident constituerait une menace pour les populations (risque d'électrocution pour les personnes exposées aux conducteurs au sol.

Cependant, ce risque est pris en compte dans les notes de calcul mécanique qui devront aboutir au tableau de pose des installations électriques. Les notes de calcul mécanique devront prendre en compte, entre autres, les hypothèses climatiques de la zone (température, vent, ...).

Les poteaux en béton sont implantés dans des excavations d'une profondeur égale à  $H/10+0,5$ , (H étant la longueur du poteau à implanter), puis encastrés dans du massif en béton dosé à  $350\text{kg/m}^3$  pour le sol normal.

Au sommet des poteaux, les câbles électriques seront bien tendus et fixés aux armements par des pinces dans le respect des règles de l'art et en conformité avec les descriptions du mode opératoire du guide de maintenance des réseaux HTA et BT.

Dans ces conditions, le risque de chute de poteau et par conséquent de câbles électriques sous tension, en cas de vents forts, est faible.

Trois types de vents caractérisent la zone du projet : les alizés maritimes qui soufflent de novembre à mars participent au rafraîchissement des températures durant cette période. Ces masses d'air se déplacent généralement à des vitesses allant de 2 à 4,8 mètre/seconde (m/s) et sont de direction Nord et Nord-ouest. Les alizés continentaux ou Harmattan soufflent d'avril à juin, se caractérisent par des vents chauds et secs, transportant régulièrement des nuages de poussières qui recouvrent tous les espaces traversés d'un dépôt de sable fin. Les vents de mousson, qui souffle de direction ouest avec des vitesses moyennes qui sont comprises entre 0,8 et 2,8 m/s. ils sont à l'origine des précipitations d'hivernage.

#### ❖ Température

S'agissant de la température, il a été relevé des moyennes annuelles minimales qui ont oscillé entre  $21^{\circ}\text{C}$  et un peu plus de  $24^{\circ}\text{C}$  de décembre à fin février alors que celles moyennes annuelles maximales oscillent entre  $35^{\circ}\text{C}$  et un peu plus de  $42^{\circ}\text{C}$  notamment de mars à octobre. Pour la température qui peut parfois dépasser les  $35^{\circ}\text{C}$ , il faudra de même prévoir des isolateurs thermiques pour les installations électriques.

#### ❖ Humidité

Le taux hygrométrique varie selon la moyenne mensuelle minimale de 31% contre la moyenne mensuelle annuelle dans la région à 80%. Suivant ces données nous pouvons affirmer que le taux d'humidité n'est pas critiqué pour les installations électriques avec le renforcement des matériaux par des isolateurs thermiques.

#### ❖ Précipitations abondantes et/ou violentes

Elles sont à l'origine des inondations qui sont des phénomènes naturels fréquents au Sénégal à cause d'une pluviométrie plus ou moins abondante selon les saisons. L'inondation prolongée de zone de passage d'une ligne électrique pourrait à la longue affaiblir le substrat de soutien des poteaux électriques et endommager le réseau de distribution électrique par la chute de branches d'arbres sur les câbles, en outre, des glissements de terrain peuvent mettre à terre des poteaux.

Toutefois, le choix du tracé des lignes électriques a fait l'objet d'études (reconnaissance des tracés des lignes MT, piquetage de la ligne par un topographe, etc.) pour déterminer le meilleur tracé évitant autant que possible les contraintes environnementales, entre autres. Et lorsque des zones inondables ou marécageuses ne sont pas évitables, les supports des lignes électriques sont implantés selon les règles édictées dans la Doctrine de construction des réseaux aériens HTA et BT de SENELEC. C'est-à-dire que les massifs seront surélevés et confectionnés avec du ciment marin ( $400\text{kg/m}^3$ ) et une résine d'accrochage de type Sikalutex (ou similaire) en produit liquide. Le gravier sera de type basalte. Cependant CCA doit prévoir la mise en place d'un système de

drainage des eaux de pluies apte à assurer une évacuation et éviter ainsi une inondation ou une érosion des fondations des pylônes. En outre, les pluies et les vents violents peuvent causer des dégâts aux réseaux et aux installations MT et BT.

#### ❖ Faune et flore

Le contact d'animaux avec les conducteurs nus des lignes MT peut non seulement provoquer une électrocution mais aussi un court-circuit qui peut être à l'origine du déclenchement du disjoncteur de protection. La chute d'arbre ou de branche sur les conducteurs peut entraîner un court-circuit ou une rupture de la ligne. La conséquence de tels incidents et la coupure d'électricité dans les zones alimentées par la ligne électrique. Il s'y ajoute le risque de collision avec l'avifaune surtout au niveau de traversée de zones humides. Les feux de brousse d'origine externe sont à considérer car pouvant affecter les lignes.

L'installation de protection avifaune (prévue dès la conception des lignes MT) sur les lignes MT au droit des zones humides permettra de minimiser les risques de collision et d'électrocution redoutés avec les oiseaux. Des balises anticollision avifaune sont, à cet effet, prévues au niveau de la traversée des zones humides (cf. Chapitre 9 – PGES / Mesure N°3.3).

#### ❖ Chutes d'arbres

Les arbres pourraient présenter des risques aux lignes aériennes de par leur balancement peuvent être en contact avec les conducteurs. Ce contact crée un court-circuit sur le réseau. Cette source naturelle de danger (chute d'arbres) est d'autant plus importante que la zone du projet est très riche en ressources végétales ligneuse compte tenu de ses conditions climatiques favorable au développement végétal.

#### ❖ Feux de brousse

##### ✓ Zone Centre

Les caractéristiques de la végétation au niveau de la Zone Centre sont de types forestiers avec de nombreuses réserves forestières comme la forêt classée de Patako, qui est une forêt protégée. Il y a aussi la Forêt de Djilor et tant d'autres comme les réserves de biosphères les réserve de biosphère dans le Parc national du delta du Saloum, qui sont présent dans la zone du projet. Les feux de brousse peuvent être provoqués par la négligence humaine (mégot de cigarette, brûlage de déchets, feu de camp, voire des feux précoces).

##### ✓ Zone Sud

Selon le CSE, en 2018, cette région fait partie des zones les plus exposées aux feux de brousse. Pendant cette même année, la région la plus affectée par les feux est Kolda. La densité de la végétation peut expliquer la fréquence et le caractère violent des incendies qui surviennent parfois lors des préparations agricoles. Ces dernières consistent à défricher les parties périphériques des forêts riveraines des terroirs villageois. Au cours de ces opérations, les populations mettent le feu pour la conquête de nouvelles terres en procédant à la reconversion d'une partie de la forêt en terres de cultures. Elles évitent ainsi des travaux laborieux de défrichage et ces actes restent souvent incontrôlés. Ainsi ce phénomène constitue un élément à intégrer dans les facteurs événement dangereux pouvant conduire à un incendie pouvant toucher le réseau électrique.

Ainsi, nous avons retenu l'utilisation de poteaux en béton.

#### 7.1.4.1.2 Agressions externes non naturelles

#### ❖ Dangers liés aux champs électromagnétiques

En phase exploitation, les risques auxquels peuvent être exposées les populations riveraines sont essentiellement liés aux champs électromagnétiques. En effet, le passage de l'électricité dans les lignes de transmission MT et des postes de transformation génère dans leur voisinage immédiat des champs électriques et magnétiques susceptibles d'avoir des impacts sur la santé humaine à moyen et long termes.

En trente ans de recherches biomédicales en laboratoire et de recherches épidémiologiques sur des populations réelles, aucun lien de causalité entre l'exposition aux champs magnétiques générés par les lignes à haute/moyenne tension et des effets sur la santé n'a été établi.

Les connaissances ont été régulièrement mises à jour :

- Au niveau mondial, par le Comité International de Recherche sur le Cancer (CIRC), en 2002, et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), en 2007 ;
- Au niveau européen, en janvier 2009, par le Comité scientifique sur les risques sanitaires nouvellement identifiés et émergents (SCENHIR) auprès de la Commission européenne qui actualisait là ses rapports antérieurs et par l'AFSSET en 2010 et le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF) en 2004.

Les résultats de ces travaux scientifiques ont été analysés et synthétisés par ces organismes d'expertise internationaux et tout en incitant à poursuivre les recherches, ils concluent à l'absence de preuve que les champs électromagnétiques d'extrêmement basse fréquence soient la cause d'une quelconque pathologie.

D'ailleurs, selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), « *les données actuelles ne confirment en aucun cas l'existence d'effets sanitaires résultant d'une exposition à des champs électromagnétiques de faible intensité* ».

De même, les connaissances ont été régulièrement mises à jour au niveau mondial par le Comité International de Recherche sur le Cancer (CIRC), en 2002, et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), en 2007, par des monographies sur les effets sur la santé des champs électriques et magnétiques et ont montré que les seuls effets néfastes qui ont pu être établis de manière causale sont liés à des expositions aiguës de très forte intensité.

En effet, pour une très large gamme d'intensités, les champs électromagnétiques peuvent avoir des effets, directs ou indirects, sur la santé. Parmi les effets directs sur l'organisme, on cite :

- Echauffement des tissus biologiques (hyperthermie) ;
- Stimulation du système nerveux ;
- Troubles visuels ;
- Cancérogénicité : le CIRC a classé les champs électromagnétiques très basses fréquences (inférieur à 100 kHz) comme « peut-être cancérogènes pour l'homme » (groupe 2B).

Ils peuvent être indirects, en provoquant des blessures ou en aggravant une situation de travail dangereuse : projection d'objets ferromagnétiques, déclenchement d'une explosion ou d'un incendie... (INRS: Organisme généraliste en santé et sécurité au travail)

Il reste que de manière générale, les études sont à ce jour insuffisantes pour conclure définitivement sur le caractère nocif et notamment cancérogène ou non des champs électromagnétiques de basses/moyennes ou hautes fréquences.

#### ❖ **Malveillance et autres dangers externes**

Les actes de malveillance sont imprévisibles mais de probabilité très faible (dépôts sauvages, détérioration du matériel, vol, escalade des poteaux, etc.). Des dispositifs sécuritaires sont mis en œuvre pour éviter de tels actes.

A titre d'exemple, pour lutter contre les risques d'électrocution résultant de l'escalade des poteaux par les éleveurs, tous les poteaux des lignes MT seront dotés de dispositifs anti-escalade.

#### ❖ **Réseau routier**

La présence et la proximité de l'infrastructure routière peut être source de danger aussi bien en phase de construction de la ligne qu'en phase d'exploitation. Les accidents susceptibles de se produire après mise en œuvre sont la collision entre une voiture et un poteau électrique et l'effondrement de poteau sur la route bloquant la route et même susceptible de provoquer des électrocutions. En phase d'installation de la ligne, le personnel à proximité pourrait être exposé à une collision avec un véhicule dont le conducteur a perdu le contrôle par exemple.

Par ailleurs, la sensibilisation des travailleurs sur le risque routier, le balisage des zones de travail en bordure de route, la signalisation de chantier, etc. constituent autant de mesures contribuant à minimiser ce risque.



## ❖ Risques d'électrisation

En plus des risques d'électrocution, il y a des risques d'électrisation qui sont également compromettants pour la santé et la sécurité humaine.

### 7.1.5.1.1.1. Dangers liés à l'environnement industriel

Les dangers liés à l'environnement industriel d'un site sont étudiés pour prévoir les risques industriels qui, par effet domino, pourraient avoir des conséquences néfastes sur les installations du projet. Cependant, au regard de l'environnement immédiat des tracés validés par la SENELEC pour le passage des lignes électriques, il n'y a pas d'activités industrielles qui pourraient, par impacts domino en cas d'accident, menacer les installations électriques. Le projet prévoit de respecter les emprises réglementaires d'installations des lignes électriques.

Ces risques peuvent se présenter seulement au droit des stations-services et au niveau des postes existants, comme à Nioro.

### 7.1.5.1.1.2. Dangers liés à l'environnement anthropique

L'environnement anthropique est celui résultant de l'action humaine. Les dangers liés à cet environnement sont:

- ◆ **Personne ignorante** : une personne ignorant les impacts du courant électrique peut décider d'escalader un poteau électrique. De même, une personne à terre (ou sur un bâtiment) peut approcher un objet métallique et s'exposer au même risque. Elle s'expose alors aux conducteurs sous tension au sommet du poteau où elle peut non seulement être électrocuté mais aussi déclencher un court-circuit à l'origine d'une coupure d'électricité.

Pour réduire ce risque, les poteaux en béton seront équipés :

- A une certaine hauteur, d'un panneau d'affichage de sécurité portant la mention « DANGER DE MORT » lisible à distance, interdisant à toute personne non autorisée d'escalader le poteau ;

Pour assurer que ces panneaux soient compréhensibles par tous, il convient d'installer une signalétique adaptée moyennant des pictogrammes.

- D'un dispositif anti escalade.
- ◆ **Circulation de véhicule ou manœuvre d'engin de chantier à proximité des lignes électriques** : il peut arriver qu'un conducteur de véhicule surtout de poids lourd perde le contrôle et percute un poteau électrique ou qu'au cours des manœuvres, un engin de chantier touche la ligne électrique sous tension. Ces deux cas de figure constituent des situations dangereuses pouvant entraîner :
  - Soit une chute du poteau électrique percuté avec probablement une coupure d'électricité. C'est le cas de l'accident survenu le 16/06/2008 - à Bayonne (France) et décrit sous le numéro ARIA 34763. Un poteau électrique percuté par un poids lourd a entraîné une coupure d'électricité dans 4 entreprises privées, envoyant 36 employés en chômage technique.
  - Soit une électrisation ou au pire des cas une électrocution du conducteur du véhicule de chantier lorsque le bras de l'engin entre accidentellement en contact avec les câbles nus du réseau électrique (HTA).
- ◆ **Élagage d'arbres** : Pendant l'opération d'élagage des arbres à proximité des lignes électriques, il y a un risque de chute de branche sur les câbles électriques, ce qui peut entraîner une coupure d'électricité.

D'autres risques d'accidents comme l'électrisation ou l'électrocution ou encore la chute de hauteur sont également liés à l'élagage des arbres, mais ils sont plutôt de type professionnel et seront analysés dans le chapitre prévu à cet effet.

- ◆ **Chute d'aéronef** : On entend par chute d'aéronef un accident de vol lors duquel l'aéronef s'écrase involontairement au sol. Dans le cas de ce projet, un tel accident sur les lignes électriques, pourrait non seulement endommager le réseau électrique mais aussi augmenter le risque de départ de feu sur l'aéronef. Il faut cependant noter que la chute d'aéronef, en elle-même, est très rare et la probabilité pour qu'elle ait lieu sur les lignes électriques, l'est encore moins, d'autant plus que la zone du projet est assez loin (environ 35 km) de l'Aérodrome de Tambacounda. Par contre, selon le Préfet de

Guniguinéo, une base militaire aérienne est projetée dans son département. Les tracés des lignes MT seront communiqués au Ministère de la Défense Nationale pour vérifier la position des lignes MT projetées dans le cadre du projet ACCES par rapport aux aires d'approche des pistes d'atterrissage.

#### 7.1.5.2. Sources de dangers internes

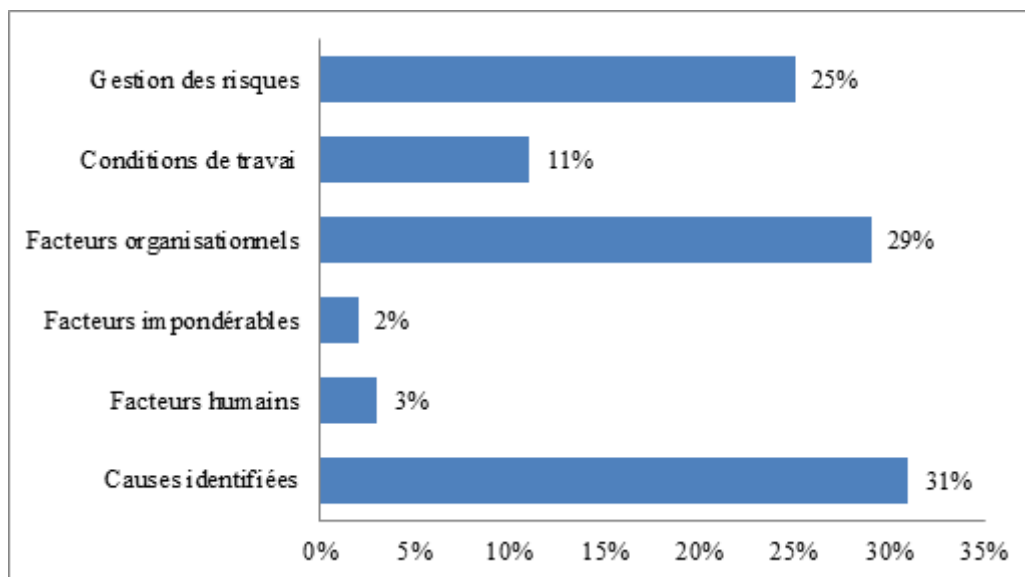
Dans cette partie, toutes les sources de dangers inhérentes au site sont mises en exergue. Elles concernent l'erreur humaine, les risques liés aux installations et équipements (incendies, bruits et vibrations).

Les différentes opérations qui seront effectuées sur le site, seront réalisées à l'aide d'un personnel technique habilité. L'erreur et/ou la défaillance humaine lors d'opérations dangereuses, peut être considérée comme une source de danger supplémentaire. Cette source de danger inhérente à toute entreprise est connue sous le nom de facteur humain.

D'après la base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents technologiques) dans le rapport (Inventaire 2015 des accidents technologiques), les causes profondes des accidents mettent souvent en jeu des facteurs organisationnels et humains.

Les causes connues des accidents sont liées :

- Les facteurs organisationnels : il s'agit d'un défaut d'organisation, les conditions de travail et la gestion des risques ;
- Les facteurs humains, notamment la fatigue humaine ;
- Les facteurs impondérables correspondent à des causes d'accident.



**Figure 37 : Facteurs organisationnels et humains dans l'origine des accidents**

Source : Citée dans Analyse Environnementale Initiale (AEI)

#### 7.1.6. Identification et caractérisation des potentiels de dangers

##### 7.1.6.1. Identification des potentiels de dangers durant les phases de pré-construction et de construction

Les produits ayant un potentiel de danger et qui sont utilisés dans le projet concernent essentiellement le ciment pour la mise en place des poteaux et les hydrocarbures (gasoil, huiles et graisses) et des batteries usagées des véhicules et des engins de chantier.

##### 7.1.6.1.1. Dangers liés aux produits utilisés ou stockés

Dans cette partie seront analysés les Dangers liés aux produits utilisés et/ou stockés, utilisés ou susceptibles d'être présents durant les travaux pouvant conduire in fine à un accident.

Les produits principaux suivants sont à considérer :

- Le gasoil (pour l'alimentation des engins et groupe électrogène) ;
- L'huile de lubrification pour l'entretien des équipements ;
- L'huile usagée ;
- Le ciment ;
- L'adjuvants ;
- Les peintures ;
- Les graviers ;
- Les graisses pour engins (pour l'entretien des engins) ;
- L'acétylène et l'oxygène (pour les travaux de soudure) ;
- Les acides des batteries.





**(i) Dangers liés au gasoil**

Les risques spécifiques au gasoil sont décrits dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 182 : Risques liés au gasoil**

Risques	Descriptions
<b>Incendie / explosion</b>	<p>Le gasoil peut former des mélanges inflammables dans l'air quand il est chauffé au-dessus de son point d'éclair. C'est un produit inflammable de 2<sup>ème</sup> Catégorie (catégorie C selon la nomenclature des ICPE). Il présente des risques particuliers d'inflammation ou d'explosion, en présence de points chauds, dans certaines conditions lors de dégagements accidentels de vapeurs ou de fuites de produit sous pression.</p> <p>La combustion incomplète et la thermolyse produisent des gaz plus ou moins toxiques tels que CO, CO<sub>2</sub>, hydrocarbures variés, aldéhydes, et des suies. A forte concentration ou en atmosphère confinée, leur inhalation est très dangereuse.</p> <p>Si des composés sulfurés sont présents en quantités non négligeables, les produits de combustion peuvent contenir du H<sub>2</sub>S et des SO<sub>x</sub> (oxydes de soufre) ou de l'acide sulfurique.</p>
<b>Toxicité aigüe</b>	<p>Les vapeurs ou brouillards sont irritants pour les muqueuses notamment oculaires. Risque de dépression du système nerveux central avec nausées, maux de tête, vertiges, vomissements et perte de coordination.</p> <p>En cas d'ingestion accidentelle, le produit peut être aspiré dans les poumons en raison de sa faible viscosité et provoquer des lésions pulmonaires graves dans les heures qui suivent (surveillance médicale indispensable pendant 48 h).</p>
<b>Toxicité chronique</b>	Un contact prolongé ou répété peut provoquer des irritations cutanées.
<b>Ecotoxicité</b>	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des impacts néfastes à long terme.

**Tableau 183 : Pictogrammes et mentions de dangers, phrases de risques et conseils de prudence**

Pictogrammes		Mentions de dangers
 <b>SGH02</b> - Inflammable	 <b>SGH09</b> - Danger pour l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>H226</b> - Liquide et vapeurs inflammables.</li> <li>- <b>H304</b>- Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.</li> <li>- <b>H315</b> - Provoque une irritation cutanée.</li> <li>- <b>H332</b> - Nocif par inhalation.</li> <li>- <b>H351</b> - Susceptible de provoquer le cancer.</li> <li>- <b>H373</b> - Risque présumé d'impacts graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.</li> <li>- <b>H411</b> - Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des impacts néfastes à long terme.</li> </ul>
 <b>SGH07</b> - Toxique, irritant, sensibilisant, narcotique.	 <b>SGH08</b> - Sensibilisant, mutagène, cancérigène, Reprotoxique	
Phrases de risques	Conseil de Prudence	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>R20</b> – Nocif par inhalation</li> <li>- <b>R38</b> – Irritant pour la peau</li> <li>- <b>R40</b> – Effet cancérigène suspecté – preuves insuffisantes</li> <li>- <b>R65</b> – Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion</li> <li>- <b>R51/53</b> – Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des impacts néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>P210</b> - Tenir à l'écart de la chaleur, des étincelles, des flammes nues et des surfaces chaudes.</li> <li>- Ne pas fumer.</li> <li>- <b>P261</b> - Éviter de respirer les poussières, fumées, gaz, brouillards, vapeurs et aérosols.</li> <li>- <b>P280</b> - Porter des gants de protection, des vêtements de protection et un équipement de protection des yeux et du visage.</li> <li>- <b>P301 + P310</b> – En cas d'ingestion : appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin</li> <li>- <b>P331</b> - NE PAS faire vomir</li> <li>- <b>P403 + P233</b> - Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.</li> <li>- <b>P273</b> - Éviter le rejet dans l'environnement</li> <li>- <b>P501</b> - Eliminer le contenu et le conteneur dans une installation d'incinération agréée.</li> </ul>	

➤ **Moyens de lutte contre l'incendie**

**Pour les petits feux** : Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Poudre sèche. Sable ou terre.

**Pour les grands feux** : Mousse, Brouillard d'eau (personnel formé uniquement).

**Moyens d'extinction inappropriés :** Ne pas utiliser un jet d'eau bâton, qui pourrait répandre le feu. L'action simultanée de mousse et d'eau sur une même surface est à proscrire (l'eau détruit la mousse).

(Source : FDS du gasoil, Total)

Les procédés de réception et de distribution de gasoil au niveau du dépôt mettent en œuvre des équipements ou installations tels que la cuve de gasoil et la pompe de transfert. A cela, s'ajoute des éléments extérieurs au dépôt que sont le camion-citerne de livraison de carburant et les véhicules de l'entreprise qui viennent s'approvisionner.

Selon l'opérateur et le mode opératoire (dépotage de camion-citerne de livraison et distribution de carburant), ces installations (ou équipements) peuvent surtout faire l'objet :

- D'une défaillance matérielle,
- D'une erreur de manipulation par l'opérateur,
- Ou d'un choc par un véhicule mal maitrisé.

Ces défaillances matérielles ou erreurs humaines ou encore des causes externes peuvent provoquer une fuite ou un déversement d'hydrocarbure qui peut être à l'origine d'une pollution du sol, d'un incendie et ou dans une moindre mesure une explosion en présence d'une source d'ignition. Rappelons que le gasoil est un liquide inflammable de la catégorie C selon la nomenclature sénégalaise des ICPE.

**Tableau 184 : Dangers et événements redoutés, liés au dépôt de gasoil**

Systèmes, sous-systèmes du procédé	Installations / équipements concernés	Dangers ou facteurs de risques inventoriés	Évènements redoutés	Impacts dangereux
Dépotage de gasoil	Camion-citerne et flexible de dépotage	Dépotage de produit polluant et inflammable	- Fuite/déversement ; - Incendie (feu de nappe) ; - Explosion	- Pollution ; - Flux thermique ; - Onde de choc.
Stockage de gasoil	Cuve de stockage	Stockage de produit polluant et inflammable	- Fuite/déversement ; - Incendie (feu de cuvette de rétention) Explosion	- Pollution ; - Flux thermique ; - Onde de choc.
Distribution de carburant	Pompe, flexible et pistolet	- Distribution de produit polluant et inflammable ; - Approche d'un véhicule mal maitrisé	- Fuite/déversement ; - Incendie (feu de nappe), - Explosion - Choc de véhicule la pompe de distribution	- Pollution ; - Flux thermique ; - Onde de choc.

**Pollution du sol et des eaux :** Elle a lieu lorsque le carburant se déverse sur un sol perméable ou une canalisation d'évacuation d'eau de pluie non fermée.

**Feu de nappe :** Au cours du transfert de gasoil au niveau du dépôt (dépotage et distribution), il peut arriver un incident entraînant le déversement d'une certaine quantité d'hydrocarbure sur le sol. Le produit déversé peut

s'enflammer en présence d'une source d'énergie telle que mégot de cigarette, flamme nue, électricité statique, moteur de véhicule, etc.

**Feu de cuvette** : Il peut être dû à un épandage de produit dans la cuvette de rétention (causé par une défaillance matérielle, un débordement ou un impact de projectile sur le réservoir) et d'une source d'ignition. Le feu de cuvette est particulièrement dangereux dans la mesure où il circonscrit le réservoir et entraîne son réchauffement et la vaporisation du produit et par conséquent l'augmentation progressive de la pression interne (et la formation d'ATEX) qui peut conduire à l'explosion du réservoir.

**Explosion** : Elle peut concerner le réservoir de stockage de gasoil ou la citerne d'un camion en cours de dépotage lorsque celle-ci est prise accidentellement dans un feu de nappe non maîtrisé.

#### Dangers liés au dépôt d'huile et graisse

Les huiles et graisses ne sont ni inflammables, ni combustibles selon la Nomenclature sénégalaise des ICPE. Cependant elles peuvent s'enflammer lorsqu'elles sont chauffées au-delà de leur point éclair (environ 200°C).

Le risque lié au stockage de ces produits (5 futs de 200litres) est le déversement accidentel qui peut être à l'origine d'une pollution et, dans une moindre mesure, un incendie.

#### Dangers liés aux véhicules de chantier

Si les véhicules de chantier sont plutôt liés à des risques professionnels (accidents de circulation) qui seront étudiés en tant que tels dans le chapitre dédié à cet effet, on peut tout de même noter le risque d'incendie sur un véhicule. Cet incendie peut être dû :

- À un court-circuit interne,
- Un accident ayant entraîné un déversement d'hydrocarbure qui s'enflamme au contact des parties chaudes du véhicule ;
- Un acte malveillant.

#### Dangers liés aux bureaux des bases de vie

Les bureaux sont pour la plupart équipés de matériel bureautique principalement constitué d'électroniques, de papiers, probablement des cartons, des tables en bois, etc., qui sont des produits inflammables qui peuvent prendre feu en présence d'une source d'ignition.

#### (ii) Dangers liés aux autres hydrocarbures

##### ❖ Description

Les hydrocarbures seront utilisés sur le chantier pour ravitailler les engins et véhicules de chantier. Les hydrocarbures peuvent être source d'incendie, de pollution et d'atteinte à la santé du personnel en contact permanent.

##### ❖ Propriétés physico-chimiques

Le gasoil ou gazole est un mélange complexe d'hydrocarbures paraffiniques, naphthéniques, aromatiques et oléfiniques obtenue par distillation du pétrole brut. Il se compose d'hydrocarbures dont le nombre de carbones se situe principalement dans la gamme C9 - C20. Il peut contenir également un mélange d'esters de méthyl en C16-C18. Toutefois les combustibles diesels (hydrocarbures) représentent plus de 90% de son poids.

Les caractéristiques physico-chimiques du produit sont consignées dans le tableau qui suit.

**Tableau 185 : Propriétés physico-chimiques du gasoil**

Caractéristiques	Descriptions ou valeurs	Caractéristiques	Descriptions ou valeurs
Aspect	<i>Limpe</i>	Intervalle d'ébullition	150 - 380 °C
Couleur	<i>Jaune</i>	Point d'éclair	> 55°C



Caractéristiques	Descriptions ou valeurs	Caractéristiques	Descriptions ou valeurs
État physique à 20°C	<i>Liquide</i>	Viscosité cinématique	$< 7 \text{ mm}^2/\text{s}$
Odeur	<i>Caractéristique</i>	Densité de vapeur	$> 5$
Solubilité dans l'eau	<i>Non applicable</i>	Pression de vapeur	$< 1 \text{ kPa}$ à $37,8 \text{ }^\circ\text{C}$
Solubilité dans d'autres solvants	<i>Soluble dans un grand nombre de solvants organiques usuels</i>	Température d'auto-ignition	$> 250^\circ\text{C}$
Propriétés explosives	<i>Non considéré comme explosif</i>	Masse volumique	$820 - 845 \text{ kg/m}^3$ à $15^\circ\text{C}$
Propriétés oxydantes	<i>Non considéré comme ayant des propriétés oxydantes</i>	Limites d'inflammabilité dans l'air	$0,5\%$ à $5\%$

#### ❖ Mesures de prévention et de protection

##### ➤ Premier secours

Avant de tenter de secourir des victimes, isoler la zone de toutes les sources potentielles d'inflammation, y compris en déconnectant l'alimentation électrique.

##### ➤ Mesures de lutte contre incendie

- Moyen d'extinction - pour les petits feux : Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Poudre sèche. Sable ou terre.
- Moyen d'extinction - pour les grands feux : Mousse. Brouillard d'eau (personnel formé uniquement).

##### ➤ Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

- Informer les autorités compétentes conformément à la réglementation en vigueur ;
- Éviter tout contact direct avec le produit déversé ;
- Éloigner le personnel non concerné ;
- Assurer l'intervention du personnel formé et équipé ;
- Éliminer toutes les sources d'ignition (ne pas fumer, torches, étincelles ou flammes à proximité immédiate).

##### ➤ Manipulation et stockage

- Ne pas fumer. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements.
- Stocker les produits conditionnés (fûts, échantillons, bidons...) dans des locaux bien ventilés, à l'abri de l'humidité, de la chaleur et de toute source potentielle d'inflammation.

#### (iii) Dangers liés au ciment

##### ❖ Description

Le ciment sera utilisé au cours de la réalisation des travaux de mise en place de la ligne pour l'implantation de support (poteaux), le montage des postes préfabriqués. Le ciment peut être à l'origine de plusieurs maladies

dont certaines pourront se révéler invalidantes pour les travailleurs comme les maladies respiratoires résultant de l'exposition prolongée aux particules de ciments.

Le ciment est utilisé dans le bâtiment et les travaux publics pour lier des matériaux durs. Il se présente sous l'aspect d'une poudre fine provenant du broyage du clinker, matière obtenue par la calcination à haute température d'un mélange de matériaux argileux et calcaires. Lorsqu'on y incorpore de l'eau, le ciment se transforme en une boue qui durcit progressivement jusqu'à pétrification complète. On peut le mélanger avec du sable pour obtenir du mortier, ou avec du sable et du gravier pour obtenir du béton.

Les ciments se répartissent en deux catégories : ciments naturels et ciments artificiels. Les premiers sont tirés de matériaux naturels dont la structure s'apparente à celle du ciment et qu'il suffit de calciner et de broyer pour les transformer en poudre de ciment hydraulique. Quant aux ciments artificiels, il en existe des variétés multiples dont le nombre va croissant ; chacune d'elles diffère des autres par sa composition et sa structure mécanique, ses qualités propres et ses applications. On peut distinguer deux grandes classes de ciments artificiels : les ciments Portland (du nom de la ville de Portland en Grande-Bretagne) et les alumineux.


#### ❖ Propriétés physico-chimiques

**Tableau 186 : Propriétés physico-chimiques du ciment**

Ciment	
<b>Couleur</b> : grise ou blanche	<b>État physique</b> : solide
<b>Odeur</b> : inodore	<b>Point de fusion</b> : > 1250°C
<b>Solubilité(s) dans l'eau (T = 20 °C)</b> : faible (0,1-1,5 g/l) <b>pH</b> (T = 20°C dans l'eau, rapport eau/solide 1 :2) : 11-13,5	<b>Température d'auto-inflammation</b> : sans objet
<b>Densité relative</b> : sans objet	<b>Limite d'inflammabilité</b> : n'est pas un gaz inflammable

**Tableau 187 : Identification des dangers conformément à la réglementation (CE)**

Classe de danger	Catégories de danger	Mentions de danger
Irritation cutanée	2	H315 : Provoque une irritation cutanée
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	1	H318 : Provoque des lésions oculaires graves
Sensibilisation cutanée	18	H317 : Peut provoquer une allergie cutanée
Toxicité spécifique pour certains organes cibles à la suite d'une exposition unique, irritation des voies respiratoires	3	H335 : Peut irriter les voies respiratoires

Classe de danger	Catégories de danger	Mentions de danger
Pictogramme Éléments d'étiquetage Conformément au Règlement (CE)		

❖ **Mesures de prévention et de protection**

➤ **Équipement de protection individuelle**

Les équipements de protection individuelle utilisés pour se protéger contre les risques associés à l'utilisation du ciment sont :

- Les masques (bavettes) lors de la manipulation du ciment sec en vrac ;
- Les gants spéciaux lors de la manipulation du béton.

➤ **Mesures de lutte contre incendie**

Le ciment n'est pas inflammable.

➤ **Mesures à prendre lors de la manipulation ou en cas de déversement**

Port d'équipements de protection individuelle (gants imperméables, des bottes et des vêtements, des lunettes de sécurité homologuées, une protection respiratoire appropriée).

➤ **Prévention**

- Se procurer les instructions avant utilisation
- Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité
- Ne pas respirer la poussière
- Utiliser en plein air ou dans un endroit bien ventilé
- Se laver soigneusement les parties du corps exposées après manipulation
- Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
- Eviter de sortir les vêtements contaminés hors du lieu de travail

➤ **Manipulation et stockage**


- Revêtir un équipement de protection individuelle approprié
- Eviter l'intervention des personnes ayant des antécédents de sensibilisation cutanée dans les processus utilisant ce produit
- Éviter l'exposition en se procurant et en suivant les instructions spéciales avant utilisation.
- Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité
- Ne pas mettre en contact avec les yeux, la peau ou les vêtements
- Ne pas respirer la poussière
- Ne pas ingérer
- Porter un appareil de protection respiratoire approprié en cas de ventilation inadéquate

- Conserver dans le récipient d'origine ou dans un autre conteneur de substitution homologué fabriqué à partir d'un matériau compatible et tenu hermétiquement clos lorsqu'il n'est pas utilisé
- Les conteneurs vides conservent les résidus du produit et peuvent être dangereux
- Ne pas réutiliser les sacs de ciment.

Le choix du type de ciment et son dosage dépendent entre autres :

- De la résistance mécanique;
- De la résistance aux agents agressifs;
- De l'apparence;
- Des conditions d'environnement (durabilité);
- De la nature et de la dimension des granulats.

**Tableau 188 : Pictogrammes et mentions de dangers, phrases de risques et conseils de prudence**

Pictogrammes	Mentions de dangers
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.</li> <li>• Peut provoquer une allergie cutanée.</li> <li>• Peut irriter les voies respiratoires.</li> <li>• Peut provoquer le cancer</li> </ul>

Source : [https://www.vm-materiaux.fr/media/catalog/product/pdf\\_files/GO23576/D\\_GO23576\\_SECU.pdf](https://www.vm-materiaux.fr/media/catalog/product/pdf_files/GO23576/D_GO23576_SECU.pdf)

- **Présentation des risques**

Le ciment de maçonnerie est corrosif. Une exposition de courte durée à la poudre sèche présente peu de risque. Toutefois, une exposition d'une durée suffisante au ciment de maçonnerie sec ou humide peut provoquer de graves lésions potentiellement irréversibles des tissus (peau et yeux) sous forme de brûlures chimiques (caustiques) jusqu'au troisième degré.

- **Impacts potentiels sur la santé**

Voies d'exposition possibles : contact oculaire, contact cutané, inhalation et ingestion.

- **Impacts nocifs d'un contact oculaire**

Une exposition aux poussières aéroportées peut provoquer une irritation ou une inflammation immédiate ou latente. Un contact oculaire avec une quantité importante de poudre sèche ou des éclaboussures de ciment de maçonnerie humide peut entraîner des impacts allant d'une irritation modérée des yeux à des brûlures chimiques pouvant causer la cécité. Une telle exposition nécessite des premiers soins immédiats et des soins médicaux afin de prévenir d'importantes lésions aux yeux.

- **Impacts nocifs d'un contact cutané**

Une exposition au ciment de maçonnerie sec peut provoquer un dessèchement de la peau suivi d'une irritation légère ou des impacts plus importants attribuables à l'aggravation d'autres conditions. Un contact cutané avec des produits cimentaires secs ou humides peut entraîner des impacts plus graves comme l'épaississement de la peau et l'apparition de crevasses ou de fissures. Un contact prolongé avec la peau peut entraîner de graves brûlures chimiques.

- **Impacts nocifs de l'inhalation**

Le ciment de maçonnerie peut contenir de petites quantités de silice cristalline libre. Une exposition prolongée à la silice cristalline inhalable peut aggraver d'autres conditions pulmonaires. Elle peut également entraîner des

maladies pulmonaires latentes, dont la silicose, une maladie invalidante et potentiellement mortelle des poumons, et d'autres maladies.

#### (iv) Dangers liés au gravier

Le gravier est un agrégat sans consistance de pierres provenant d'un gisement de surface, draguées sur le fond d'une rivière ou extraites d'une carrière et concassées au calibre requis. Après extraction, le gravier est lavé, concassé puis calibré. Une grande partie du gravier est utilisée par l'industrie de la construction et du bâtiment pour la fabrication du béton, mais il trouve aussi une utilisation comme matériau pour la construction de routes, de revêtements de sols ou encore pour la décoration grâce aux graviers colorés.

##### ➤ Risque incendie / explosion


Le gravier est un composé ininflammable et non explosif

##### ➤ Risques sanitaires

Les risques présentés par le gravier sont les poussières de silice mises en suspension dans l'air. La silice libre cristallisée se trouve à l'état naturel dans bon nombre de sols dont on extrait du gravier. La teneur en silice est variable et ne constitue pas un indicateur fiable de la teneur de poussières de silice en suspension dans l'air. Le granit contient environ 30% de son poids en silice, alors que le calcaire et le marbre en contiennent beaucoup moins.

On peut, en général, empêcher la mise en suspension de la silice par pulvérisation ou jets d'eau, ou par un système d'aspiration localisée. Les travailleurs peuvent être exposés à la silice. La silicose est plus répandue chez les carriers et les opérateurs des installations de concassage que chez les travailleurs de chantier qui utilisent le gravier comme produit fini.

#### Pictogrammes et mentions de dangers, phrases de risques et conseils de prudence

Pictogrammes	Mentions de dangers
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut provoquer le cancer.</li> <li>• Risque présumé d'impacts graves pour les organes (poumons) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.</li> <li>• Provoque une irritation cutanée.</li> <li>• Provoque de graves irritations oculaires.</li> </ul>

Source : [https://www.lehighhanson.com/docs/default-source/safety-data-sheets/sand-and-gravel\\_fr.pdf?sfvrsn=8eabdc0e\\_4](https://www.lehighhanson.com/docs/default-source/safety-data-sheets/sand-and-gravel_fr.pdf?sfvrsn=8eabdc0e_4)

#### Dangers liés aux SF6

Le SF6 est un gaz utilisé dans l'industrie électrique en tant qu'isolant dans les équipements électriques à haute tension tels que les disjoncteurs, les transformateurs, les commutateurs et les appareillages de coupure.

Quel que soit le type de poste, les fuites de SF6 deviennent courantes après quelques années de mise en service.

Les risques associés au gaz SF6 sont :

- Effet de serre : Le SF6 est un puissant gaz à effet de serre, avec un potentiel de réchauffement global beaucoup plus élevé que le dioxyde de carbone (CO2). Lorsqu'il est libéré dans l'atmosphère, le SF6 contribue au changement climatique en emprisonnant la chaleur et en augmentant la température de la Terre.

- Toxicité : Le SF6 est inodore, incolore et non inflammable, ce qui peut rendre difficile de détecter sa présence en cas de fuite. Cependant, à des concentrations élevées, il peut être dangereux pour la santé humaine, provoquant des irritations des voies respiratoires, des étourdissements, des nausées et même des pertes de conscience.
- Risques d'incendie et d'explosion : Bien que le SF6 soit non inflammable, il peut devenir instable et potentiellement dangereux s'il entre en contact avec des matériaux réactifs ou des décharges électriques.
- Pollution de l'environnement : En cas de fuite ou de déversement, le SF6 peut contaminer l'environnement, affectant les sols, les eaux souterraines et la faune environnante.

Le SF6 est donc un gaz inerte, non inflammable et non explosif à température ambiante. Cela signifie qu'il ne réagit pas facilement avec d'autres substances et ne soutient pas la combustion. Par conséquent, le SF6 lui-même ne peut pas causer d'explosion. En ce qui concerne les explosions, le SF6 peut être impliqué indirectement dans des incidents qui pourraient conduire à des explosions. Par exemple, s'il y a une fuite de SF6 dans un environnement clos et confiné, il peut se mélanger avec d'autres gaz inflammables ou explosifs présents dans cet espace. Dans une telle situation, si le mélange atteint une concentration explosive, il pourrait potentiellement exploser en présence d'une source d'inflammation appropriée.

#### 7.1.5.1.1 Dangers liés aux facilités

Les principales facilités identifiées pour ce projet en phase de construction sont :

- Les camions chargeurs ;
- Les grues;
- La pelleuse pour la construction ;
- Les véhicules pour le transport du personnel, etc.

#### 7.1.5.1.2 Dangers liés aux utilités

Les utilités sont :

- L'électricité : L'électricité servira au fonctionnement des équipements et de l'éclairage, etc. Une perte de l'alimentation électrique entrainera l'arrêt de fonctionnement de ces équipements.
- En phase d'exploitation, l'énergie électrique proviendra du réseau de SENELEC. Pour alimenter toutes les équipements, un local technique et les bureaux. Ce local contiendra les armoires ainsi que le groupe électrogène.
- L'eau : L'eau sera utilisée pour les besoins humains, les activités de construction et d'exploitation. Un manque d'eau pourrait entrainer un retard des activités.
- Les combustibles : les combustibles utilisés permettent le fonctionnement des différents engins et du groupe électrogène
- Les engins : ils seront utilisés tout le long du chantier pour réaliser les différentes activités.

#### 7.1.5.1.3 Dangers liés au fonctionnement des installations à risque

Durant les travaux, certains engins et équipements qui seront utilisés pourront être à l'origine d'accidents.

Le tableau ci-dessous donne le risque associé à ces matériels et équipements à risque.

**Tableau 189 : Matériels et équipements à risque**

Matériels et équipements	Dangers
Appareils de levage (grue, fourchette, tractopelle, pelleuse, etc.)	Manipulations de matériaux lourds
Véhicules de transport	Circulation des poids lourds et véhicules de chantier



Matériels et équipements	Dangers
Outils (coupe de ferraille et câbles électriques, clé à main, marteau, perceuses, pioches, etc.)	Utilisation de matériaux coupants
Matériaux de soudure (chalumeaux, bouteille de gaz)	Utilisation de produits inflammables
Baguette de soudure, peinture, ciment, hydrocarbures, etc.	Utilisation de produits chimiques

#### 7.1.5.1.4 Dangers liés aux équipements et procédés utilisés lors des travaux

Les équipements et procédés concernés sont les suivants :

- Les engins de chantiers ;
- Les groupes électrogènes ;
- La centrale à béton ;
- Les travaux de génie civil ;
- Les opérations de soudures....

##### (i) Dangers liés à l'usage des engins de chantier

Les engins de transports, de levage sont constitués de différents types de systèmes mécaniques et hydrauliques dont leur dysfonctionnement peut présenter un potentiel de dangers. Ces systèmes hydrauliques fonctionnent grâce à de très grandes pressions de fluides. Une fuite d'air, d'huile ou une rupture de flexibles au niveau de ces engins peuvent entraîner des dommages collatéraux. Un dysfonctionnement du système de freinage ou une absence de maintenance au niveau des parties mécaniques en rotation des engins tels que les pneus présente un potentiel de dangers.

Les risques liés à l'utilisation des engins du chantier tels que :

- La collision piéton-engin (heurte, écrasement...);
- L'Ejection de l'engin lors de déplacements ;
- La collision engin-engin ;
- La chute en montant ou descendant de l'engin ;
- La chute des charges manipulées ;
- Le décrochage de l'équipement (pelle, fourche...);
- Le renversement de l'engin ;
- L'effondrement du sol ;
- L'électrisation ou électrocution (contact de l'engin avec un réseau électrique aérien ou souterrain) ;
- Les autres risques :
  - Bruit ;
  - Vibrations ;
  - Contraintes posturales dues au sol accidenté ;
  - Températures élevées ;
  - Poussière.

## (ii) Risques liés à la circulation des engins de chantier

Le trafic induit par la circulation des engins de chantier et des véhicules constitue un facteur de risque important durant les travaux.

Les risques les plus importants demeurent toutefois, l'accident résultant du heurt d'une personne par un engin de chantier (voiture, camion, engins de chantier, etc.) ou le renversement d'un engin ou camion.

## (iii) Risques toxiques

Il s'agit de risques liés aux intoxications, aux allergies par inhalation, aux ingestions ou contacts cutanés de produits mis en œuvre (colle, solvants, brasure, décapants, peinture, etc.) ou émis sous forme de gaz lors de différentes opérations liées au chantier (soudage à l'arc, peinture, etc.).

## (iv) Risques liés à l'environnement de travail

C'est un risque physique lié aux conditions ergonomiques (bruit, vibrations) et pouvant altérer la qualité de l'ambiance de travail (difficulté de concentration, fatigue, gêne, etc.) et aux équipements présents sur site.

- Risque lié à l'électricité (électrocution)

C'est un risque d'électrocution suite à un contact avec un conducteur électrique.

- Chutes d'objet (heurt, écrasement)

Ce risque est associé :

- À la présence de petits objets (outillages, matériaux...) ;
- Au renversement de coffrage, d'affaissement de murs, etc.
- À l'effondrement d'étaisements, de passerelles, d'éléments en cours de manutention ou d'éléments préfabriqués en cours de pose.

- Risque lié aux chutes de plain-pied

C'est un risque de tomber de sa hauteur causée par :

- Les installations de chantier au sol ;
- Les planches de travail ;
- L'encombrement du site ;
- etc.

## (v) Risques liés aux travaux de soudure

Les travaux de soudures avec l'utilisation de postes de soudure et/ou de bouteilles

Oxygène/acétylène, des meules et autres matériels peuvent générer divers risques :

- Production d'étincelle lors du meulage pouvant provoquer des brûlures,
- Présence de gaz comprimés extrêmement inflammable (acétylène) pouvant être à l'origine d'incendies;
- L'explosion des bouteilles de gaz...

Ces matériels et procédés utilisés lors des travaux peuvent créer des points chauds pour certains équipements à proximité et constituent par ailleurs des sources d'ignition pouvant entraîner un incendie.

Il faut également souligner le risque lié aux rayonnements émis lors des soudures au Chalumeau et à l'arc électrique (troubles visuels).

L'assemblage des structures métalliques nécessitera l'utilisation de procédés de soudage (arc ou chalumeau) susceptibles d'engendrer des rayonnements nocifs aux ouvriers. Les rayonnements émis dépendent du métal soudé et de l'intensité du courant de soudage. Les rayonnements tels que les ultraviolets peuvent provoquer des coups d'arcs ou des érythèmes et les infrarouges des brûlures de la cornée et, par effet cumulatif, une opacité du cristallin, entre autres.

## 7.1.6.2. Dangers liés à l'exploitation et au fonctionnement des équipements installés

### 7.1.5.3.1 Dangers liés aux transformateurs

Les transformateurs, comme leur nom l'indique, transforment la tension primaire (MT) à la tension secondaire (BT) pour l'alimentation du réseau BT. Un transformateur peut permettre d'élever la tension, par exemple en sortie de centrale de production, afin de rendre l'électricité transportable sur de longues distances, en limitant les pertes électriques (effet joule). Il peut également abaisser la tension, par échelons successifs, en fonction de l'utilisateur final et de ses besoins en électricité.

Les transformateurs contiennent de l'électricité à haute tension et la possibilité d'incidents, d'explosion et de pollution associés aux incendies est toujours présente. En effet, un défaut interne dû à des facteurs souvent externes tels que la surtension (provoquée par la foudre), la chute du transformateur (due au choc d'un poids lourd sur le poteau support ou encore la chute d'une branche ou d'un arbre sur le transfo), etc. peut provoquer une surpression ou une déformation de la cuve à l'origine de fuite d'huile de refroidissement. Suivant les circonstances, cela peut entraîner l'inflammation de l'huile ou encore une explosion. Des surcharges ou encore un feu sous le transformateur peuvent chauffer le fluide jusqu'à son point éclair, d'où un risque d'incendie en cas d'exposition à une source d'inflammation. En raison des risques d'incendie et du rôle important que jouent les transformateurs électriques dans l'approvisionnement en électricité, ces appareils doivent être munis d'un système adéquat de protection contre l'incendie.

Nous avons généralement deux types de transformateurs : le transformateur baignant dans un diélectrique (de l'huile) ou le transformateur dit "sec" avec des bobinages enveloppés d'une résine époxy.

Pris dans un incendie, le transformateur peut se vider, dispersant le diélectrique (contenant parfois des PCB : polychlorobiphényles). Plus encore que ces derniers considérés comme toxiques pour l'homme, ce sont les produits issus de leur dégradation qui sont à craindre. En effet, à partir de 500 °C et en présence d'oxygène, leur décomposition peut se traduire par le dégagement de composés de forte toxicité tels que les dioxines et les furannes. Ainsi, les transformateurs avec PCB sont proscrits dans le cadre de ce projet.

Les transformateurs secs présentent les meilleures garanties de sécurité contre l'incendie et contre la pollution (pas de fuite de liquide, pas de vapeurs nocives en cas d'incendie). Aussi en cas d'utilisation de transformateur à bain d'huile, il faudra des liquides de classe K (à point de feu >300°C, selon la norme IEC 61100). Cette qualité, combinée au lent réchauffement du produit dû à sa conductivité thermique et à sa chaleur spécifique, confère au fluide une résistance à l'inflammation.

### 7.1.5.3.2 Dangers liés aux poteaux

Ces poteaux peuvent, dans leur chute, provoquer des pertes en vies humaines et des dégâts matériels importants. Ils peuvent s'écrouler sur des maisons, des arbres sur des engins à deux ou quatre roues ou sur des individus ou des animaux de passage.

Les poteaux sont le plus souvent accessibles aux populations. Il faut rappeler que leur accès et leur ascension est strictement interdit aux personnes non habilitées, pour des raisons de sécurité : risque de chute et de court-circuit (les câbles sont en métal nu, non recouverts d'isolant). Il faudrait procéder au contrôle de ces installations électriques de manière périodique afin de contrôler à temps ceux qui présentent des fissures pour éviter de tels accidents.

Les dangers liés aux poteaux en béton peuvent être :

- Un défaut de fabrication ou fragilisation lors du transport ou de la manutention ;
- Un défaut d'implantation sur le sol (fondation mal réalisée) ;
- La proximité avec les voies de circulation des véhicules (risque de choc avec un véhicule surtout poids lourds ou accrochage de ligne par le bras levé d'un véhicule de chantier (pelle mécanique, nacelle, camion grue, etc.) ;
- Un vent exceptionnellement violent ;
- Le vieillissement.

Tous ces dangers ou situations dangereuses peuvent provoquer l'inclinaison, la fracture ou la chute d'un poteau électrique et par conséquent la chute des lignes électriques sous tension ou leur rupture entraînant une coupure d'électricité.

#### 7.1.5.3.3 Dangers liés aux câbles et aux isolateurs

Concernant les câbles, courant électrique est transporté dans des conducteurs. L'énergie électrique étant transportée sous forme triphasée, on trouvera au moins 3 conducteurs par ligne. Ils sont nus, c'est à dire non revêtus d'un isolant.

Les dangers liés aux lignes électriques peuvent être :

- Un défaut au niveau d'un câble électrique ;
- Un défaut de fixation de câble électrique à la ferrure ;
- Une surtension atmosphérique due à la foudre ;
- Un contact accidentel d'un engin de chantier avec le conducteur aérien lors de travaux à proximité de la ligne ;
- Un contact simultané d'un animal avec un câble nu et une autre partie métallique du support ;
- Un contact entre deux câbles dû à un vent exceptionnellement fort ;
- Un défaut d'isolateurs.

Ces dangers ou situations dangereuses peuvent provoquer :

- Soit une rupture de câble entraînant une coupure d'électricité ;
- Soit un décrochage de câble sous tension (mal fixé) qui se retrouve au voisinage du sol et constitue une menace pour la population ;
- Un court-circuit (ou une électrocution d'animal à l'origine d'un court-circuit) pouvant déclencher les disjoncteurs de protection de la ligne avec comme conséquence une coupure d'électricité ;
- Un feu de forêt ou un feu de brousse dans le cas de rupture de conducteur de ligne MT traversant une zone boisée, une savane ou un champs agricole pendant la saison sèche.

Les conducteurs aériens sont soumis à l'action des facteurs atmosphériques : température, vent, pluie. Les accidents mortels d'origine électrique les plus courants sont dus au contact direct avec les lignes électriques de haute tension.

Une autre problématique associée aux câbles est : la production de champs électriques et magnétiques de basse fréquence.

Le champ magnétique apparaît lorsque les charges électriques se déplacent, c'est-à-dire lorsqu'il y a circulation de courant électrique. Son intensité se mesure en tesla (T) ou, plus usuellement, en microtesla ( $\mu$ T). On utilise encore de manière courante, l'ancienne unité, le gauss (G) et sa sous unité le milligauss (mG) ( $1 \mu$ T\* = 10 mG).

Les champs électromagnétiques (CEM) résultent de la combinaison des champs électrique et magnétique qui se déplacent ensemble à la vitesse de la lumière.

Pour les isolateurs, ils assurent isolation entre les conducteurs et les pylônes. Ceux-ci sont réalisés en verre, en céramique, ou en matériau synthétique. Les isolateurs en verre ou céramique ont en général la forme d'une assiette des connexions desserrées au niveau des boîtes de dérivation peuvent couper l'isolant. Cela peut provoquer des courts-circuits ou des défauts de terre. Des connexions desserrées peuvent également entraîner une mauvaise conduction électrique, entraînant un chauffage excessif et un incendie.

- **Impacts des champs électromagnétiques sur l'organisme humain**

Les lignes à haute tension sont suspectées d'impacts néfastes sur l'organisme humain, en particulier à cause des champs magnétiques qu'elles émettent. Les résultats des études épidémiologiques sont contrastés.

Le sujet reste malgré tout très débattu et si « les études consacrées à l'effet possible des rayonnements à basse fréquence sur la leucémie infantile sont nombreuses », « la relation causale entre les deux reste très incertaine : elle n'est ni n'exclue, ni prouvée, au sens scientifique du terme ».

- **Impacts sur les animaux**

Certaines études en laboratoire sur des animaux ont montré que l'exposition aux champs électriques et magnétiques peuvent être associées à l'augmentation d'incidence de certains cancers (mais pas les leucémies). Les études ne montrant aucune relation entre les cas de cancer et le champ électromagnétique sont plus nombreuses. Mais les niveaux de champs nécessaires à l'apparition des phénomènes néfastes sont sans commune mesure avec ceux mesurés à proximité des lignes à haute tension.

L'exposition à des champs magnétiques ou électriques seraient à l'origine de l'apparition de cancer chez les populations exposées et particulièrement celles exposées de manière chronique (longue durée). Beaucoup d'études épidémiologiques conduites selon des protocoles fiables ont été réalisées pour tenter de mettre en évidence une association statistiquement significative entre l'exposition aux champs électriques/magnétiques et le cancer.

Il s'agit d'étude de cohortes et cas-témoins qui ont caractérisé l'association entre :

- L'exposition aux champs électriques et magnétiques causés par des installations électriques et plus particulièrement les lignes haute tension (HT), exposition généralement mesurée par la distance à ces installations, et,
- Les risques relatifs (RR) d'apparition de cancers de différents types, c'est-à-dire, de manière simplifiée, le rapport du risque mesuré sur les personnes exposées sur celui mesuré chez les personnes non exposées.

Ces études ont porté sur trois populations cibles : les populations générales d'enfants, les populations générales d'adultes et les professionnels de l'électricité.

Les mécanismes permettant d'expliquer l'influence des champs magnétiques ou électriques de basse fréquence sur l'apparition de cancers ne sont pas clairement décrits.

Il est généralement admis que ce sont les champs magnétiques qui, avec leur plus grand pouvoir pénétrant, sont à l'origine des éventuels impacts cancérigènes et que les champs électriques seraient beaucoup plus inoffensifs, mais le débat subsiste.

Les champs magnétiques peuvent agir sur les organismes :

- Soit directement, en exerçant des forces sur les molécules chargées ou non chargées et les structures cellulaires. Ces forces peuvent induire des déformations de cellules, orienter les molécules dipolaires et créer une différence de potentiel entre les membranes cellulaires. L'intensité de ces forces est cependant très limitée.
- Soit indirectement en créant des champs électriques dans les organismes, susceptible de causer des perturbations des systèmes biologiques (équivalente à des micro-électrocutions).

En conditions normales, les impacts des champs magnétiques n'ont pas d'impacts significatifs sur la santé mais des hypothèses ont été émises et des modèles élaborés quant à l'amplification des champs à fréquence industrielle par le champ géomagnétique statique de la terre qui entreraient en résonance.

Les données de leucémie chez l'enfant ont été analysées sur la base de ces hypothèses mais aucune corrélation entre le cancer et les champs statiques mesurés ou les champs à fréquence industrielle n'a été observée. Les auteurs de ces travaux affirment cependant une tendance positive pour les données combinées du champ statique et des champs à fréquence industrielle.

Au début des années 1990, des études sur l'animal ont suggéré que les champs magnétiques à la fréquence industrielle pouvaient favoriser le cancer du sein induit chimiquement. Les études récentes n'ont pas permis de confirmer cette hypothèse, qui n'a pas été non plus confortée par les études épidémiologiques.

#### 7.1.5.3.4 Dangers liés à des activités non autorisées dans l'emprise des lignes MT - Risques d'électrocution ou d'électrisation

Les risques d'électrocution/d'électrisation avec la tension électrique ou de brûlure peuvent survenir suite à un contact avec une pièce nue sous tension. Les contacts directs ou indirects provoquent des électrisations ou électrocutions. Sur les muscles du corps humain, les courants électriques peuvent provoquer une tétanisation (muscles moteurs et de la cage thoracique) ou une fibrillation ventriculaire pouvant conduire à l'arrêt du cœur. Les sites du projet constituent des zones exposées à des fronts agricole, pastoral et urbain. Ainsi, il est très important d'encadrer l'évolution anthropique vers les emprises.

#### 7.1.5.3.5 Dangers liés aux opérations d'entretien et de maintenance

Lors des travaux d'entretien et de maintenance, les risques encourus sont entre autres :

⇒ Le champ électrique

Le champ électrique caractérise l'effet d'attraction ou de répulsion exercé par une charge électrique sur une autre. Toute charge électrique produit un champ électrique. La tension électrique, qui traduit l'accumulation de charges électriques, génère donc du champ électrique. En effet, lorsque l'on se trouve trop près d'un élément à haute tension, il se forme un arc électrique qui peut mettre la vie en danger. Si une ligne à haute tension gît sur le sol suite à un incident, le danger reste imminent.

⇒ L'électrisation

Il y a principalement deux façons de subir des blessures causées par une ligne électrique HT. Il s'agit d'un choc électrique et d'un arc électrique.

- Le choc électrique provient du passage d'un courant électrique à travers le corps. Le contact électrique peut causer des mouvements physiques involontaires
- Un coup d'arc est une décharge d'énergie produite par un arc électrique. Le coup d'arc cause une expansion explosive de l'air et du métal.

L'explosion produit :

1. Une dangereuse onde de pression
2. Une dangereuse onde sonore
3. Des éclats de métal
4. Une chaleur extrême
5. Une lumière extrême.

Ces dangers peuvent causer des lésions par souffle, des dommages aux poumons, la rupture des tympons, des blessures d'éclat de métal, des brûlures sévères et la cécité. Les blessures de coup d'arc peuvent aussi causer la mort.

- Ainsi, le choc électrique peut causer selon l'intensité :
- Des contractions musculaires plus ou moins intenses pouvant se compliquer de chutes ou de brûlures
- Une perte de connaissance et état de mort apparente
- Des brûlures électriques par arc qui sont des brûlures de contact
- Des brûlures électrothermiques qui sont des brûlures profondes sur le trajet du courant avec nécrose secondaire responsable de crush-syndrom
- Des brûlures par inflammations des vêtements ou par projection de matériel enflammé
- Des intoxications par électrolyse, ozonisation.

⇒ Électrocution



Le risque d'électrocution existe lorsque l'opérateur actionne un organe de commande et que le contact ou l'amorçage est établi avec une ligne électrique. C'est l'issue fatale, le terme d'électrocution est réservé à toute électrisation immédiatement mortelle par fibrillation ventriculaire. Ainsi, le risque d'électrocution, probable du fait de l'éventualité de voir des personnes inconscientes escalader les pylônes, sera à prendre en compte.

⇒ Le court-circuit

Le court-circuit est un courant important qui se développe dans un réseau par contact accidentel entre deux pièces à potentiels différents. Le contact se fait entre phases, ou phases et neutres ou phases et terre. Le courant de passage est le courant maximal que peut fournir la source à cet endroit.

#### 7.1.6.3. Identification des potentiels de dangers durant la phase de démantèlement

Les activités sources de danger en phase de démantèlement sont similaires à celles des phases de pré-construction et de construction.

#### 7.1.7. Analyse de l'accidentologie

##### 7.1.7.1. Introduction

L'étude de l'accidentologie est souvent très riche en enseignement et permet d'étayer l'analyse des risques. Elle consiste à une revue des accidents mettant en œuvre les mêmes produits et/ou les mêmes procédés que ceux de la prévue dans le présent projet, afin d'identifier les circonstances dans lesquelles ces accidents sont survenus. Elle met en évidence les installations et modes opératoires à risques et renseigne d'une part, sur les causes d'accidents et les conséquences associées et d'autre part, sur les moyens humains et matériels d'intervention souvent déployés pour limiter les conséquences. L'accidentologie permet :

- De confirmer la dangerosité de certaines installations (ou équipements) et procédés ;
- D'identifier d'éventuels dangers auxquels on ignorait l'existence ;
- De déterminer la fréquence des accidents liés à une installation ou un procédé donné ;
- D'avoir une idée sur les conséquences (humaines, matérielles ou environnementales) possibles des différents types d'accidents qui surviennent dans ce secteur d'activités.

Afin d'avoir un aperçu des différents types d'accidents produisant avec ce type d'activité, il a été réalisé une synthèse de quelques accidents survenus à l'échelle mondiale. Cette synthèse repose sur une interrogation de bases de données.

L'analyse de ces accidents passés a pour finalité de mettre en évidence les procédés et modes opératoires "à risques", afin de pouvoir proposer des barrières préventives abaissant ce niveau de risque : il s'agit là du « retour d'expérience ».

La synthèse a fait ressortir une liste d'accidents sur ce type d'exploitation.

##### 7.1.7.2. Méthodologie

Le retour d'expériences est une fenêtre ouverte sur l'accidentologie dans divers secteurs d'activités dans le monde. Il permet de connaître les accidents qui ont eu à se passer dans un secteur d'activité, leurs origines, leurs conséquences et les moyens déployés pour les maîtriser.

En s'y référant, il est possible de connaître les différents types d'accidents qui ont eu à se produire dans ce secteur industriel. Une telle information entre en ligne de compte dans la réalisation de l'analyse préliminaire des risques et aide à proposer les meilleures options possibles pour prévenir ces types d'accident, les combattre et protéger l'environnement.

Les recherches sur l'accidentologie concernant ce projet d'implantation d'une ligne de réseau électrique MT (Moyenne Tension) ont été tirées de la base de données ARIA du Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles (BARPI), rattaché au Service de l'Environnement industriel du ministère de l'Écologie et du Développement Durable de la France (cf. <http://aria.developpement-durable.gouv.fr>).

### 7.1.7.3. Analyse de l'accidentologie pour les différentes composantes du Projet

#### 7.1.7.3.1 Accidents survenus sur des lignes électriques

Dans le tableau ci-après sont récapitulés les accidents enregistrés dans la base de données ARIA et au niveau national au titre sur la période 2003-2022 pour des accidents sur câbles électriques.

**Tableau 190 : Accidents enregistrés sur des lignes électriques**

SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
<b>Au niveau international</b>				
<b>N° 54451 - 01/10/2019 - FRANCE - 76 - LE GRAND-QUEVILLY</b>	Vers 4h45, une perte d'alimentation électrique se produit sur une partie d'une usine de produits azotés. L'exploitant déclenche le POI suite à l'arrêt de certaines unités du site (stockage et fabrication d'ammoniac, atelier de fabrication d'acide nitrique, unités de fabrication d'ammoniacales et certaines utilités). La perte de réfrigération du stockage d'ammoniac (STOCKAM) entraîne une augmentation de pression dans le stockage. Elle passe de 56 mbar à 87 mbar en 30 minutes (seuil de tarage des soupapes : 90 mbar). A 80 mbar, la vanne d'alimentation des sphères vers le STOCKAM s'est fermée et la pression a continué à monter par équilibrage des capacités. L'exploitant envoie l'ammoniac gazeux à la torche via une des 2 lignes prévues. La consignation d'une vanne ne permet pas l'utilisation de la deuxième ligne dans un premier temps. Elle est déconsignée plus tard sans que cette action ne fasse baisser la pression sur le STOCKAM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification des risques,</li> <li>• Choix des équipements et procédés,</li> <li>• Organisation du travail et encadrement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humaines, blessés</li> <li>• Economiques</li> <li>• Environnementales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte d'alimentation électrique</li> </ul>
<b>N° 46449 - 07/04/2015 - FRANCE - 33 - MARSAS</b>	Vers 16 h, le chauffeur d'un camion-citerne transportant 24 000 l de gazole et 6 000 l d'essence percute un chevreuil sur la D18. Le chauffeur donne un coup de volant vers la droite. Le camion se couche dans le fossé. L'arrière de la citerne percute un muret. Le dernier compartiment, contenant 7 m <sup>3</sup> de gazole,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autre agression naturelle,</li> <li>• Rupture,</li> <li>• Mal effectuée,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Social</li> <li>• Matériels</li> <li>• Environnementales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendies</li> <li>• Rejet prolongé</li> </ul>

SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
	s'éventre. Le produit se déverse dans le fossé. L'avant du camion quant à lui percute un poteau électrique (20 000 V). Les câbles électriques chutent au sol. Des étincelles mettent le feu aux broussailles. L'incendie se propage alors au carburant présent dans le fossé avant d'enflammer la citerne.			
N° 42255 - 06/06/2012 - FRANCE - 47 - AGEN	Une canalisation d'eau potable de DN 250 mm sous 18 bars de pression se rompt vers 12h30 au bord d'une route. Important au départ (500 m <sup>3</sup> /h), le débit de la fuite a pu être réduit assez rapidement à 50 m <sup>3</sup> /h. La chaussée éloignée de 20 cm s'affaisant, la circulation doit être déviée et des habitations sont menacées. La société exploitante ferme les conduites principales au niveau des châteaux d'eau ; une trentaine de particuliers et un hôpital dont le réseau de lutte contre l'incendie est directement impacté sont privés d'eau. La réparation de la conduite s'achève dans la soirée, permettant la reprise de la distribution. Plusieurs accidents de ce type, parfois proches d'installations industrielles (production, stockage, entrepôt) ont déjà été recensés avec risques éventuels ou avérés d'inondation d'installations sensibles (locaux électriques...) et d'entraînements de substances dangereuses ou polluantes, de coulées de boues, d'affaiblissement de la résistance des sols, d'éboulement (flanc de collines) ou d'effondrement de terrains sur des surfaces parfois importantes de plusieurs centaines de m <sup>2</sup> (tenue des réservoirs...), de mise en péril, de	Gestion des risques <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de confinement, étanchéité (sans rupture),</li> <li>• Rupture,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Sociale</li> <li>• Matérielle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autres</li> <li>• Rejet instantané</li> </ul>

SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
	déplacement ou d'endommagement d'équipements dangereux (canalisations de gaz, câbles électriques, grues de chantier...), d'entraves à la circulation et à l'accès des secours...			
<b>N° 42115 - 27/04/2012 - FRANCE - 38 - VOIRON</b>	Le local technique d'une piscine publique est inondé à 16h45 à la suite de la rupture d'une canalisation d'eau potable sur la voie publique. Deux bidons de 15 kg de poudre chlorée (DCCNa ?) se mélangent à l'eau. Des pompiers spécialisés en risque chimique pompent 100 m <sup>3</sup> d'eau (pH 6) vers un des bassins de la piscine et évacuent les autres bidons du local. L'établissement est fermé pour une durée indéterminée à la suite de l'endommagement d'une armoire électrique. Plusieurs accidents de ce type, parfois proches d'installations industrielles (production, stockage) ont déjà été recensés avec risques éventuels ou avérés (canalisations de gaz, câbles électriques, grues de chantier...), d'entraves à la circulation et à l'accès des secours... d'inondations d'installations sensibles (locaux électriques...) ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agression technologique,</li> <li>• Perte de confinement, étanchéité (sans rupture),</li> <li>• Rupture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Matériel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrocutation</li> </ul>
<b>N° 41492 - 20/12/2011 - FRANCE - 13 - MARSEILLE</b>	Une canalisation d'eau potable (D 300 mm) se rompt vers 21 h sur l'A557 (route urbaine reliant l'A7 et l'A55), la chaussée est ouverte sur 15 à 20 m de long et 1,5 m de profondeur. Le service des eaux coupe la distribution vers 22 h,	Gestion des risques,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Sociale</li> <li>• Matériel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autres</li> </ul>

SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
	moins de 10 abonnés sont concernés. La police s'est rendue sur les lieux. Les travaux de réparation terminés, l'A557 sera ré-ouverte à la circulation à 6 h. Plusieurs accidents de ce type, parfois proches d'installations industrielles (production, stockage, entrepôt) .... Tenue des réservoirs...), de mise en péril, de déplacement ou d'endommagement d'équipements dangereux (canalisations de gaz, câbles électriques, grues de chantier...), d'entraves à la circulation et à l'accès des secours...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autre agression naturelle,</li> <li>• Rupture,</li> <li>• Mal effectuée,</li> </ul>		
<b>N° 40520 - 12/05/2011 - FRANCE - 78 - PORCHEVILLE.</b>	Dans une centrale électrique thermique, des travaux de remise en conformité sont menés sur un bac de stockage d'hydrocarbure (découpe à l'arc sur bac vidé, dégazé et nettoyé), quand un feu se déclare sur l'installation électrique du prestataire pendant la nuit alors que le chantier est désert. Les dégâts sont découverts le lendemain matin à 8 h lors de la reprise d'activité : le coffret électrique est détruit (isolants des câbles consumés, gaines de protection fondues, jeu de barre fondu et recuit, 2 fusibles grillés), la boîte de jonction, la boîte de dérivation ainsi qu'un poste à souder sont hors d'usage. L'activité du site n'est pas perturbée. Les travaux ne reprennent que le 16/06, après analyse des causes et définition d'un plan d'action par le prestataire : les gaines de protection mécanique sont déposées, l'ensemble du réseau électrique éloigné de 50 cm de la jupe du bac et le personnel prestataire sensibilisé sur la préparation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Sociale</li> <li>• Matérielle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendie</li> </ul>



SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
	des postes de travail et la mise en place de protection collective. A partir du 17/06, des bâches ignifugées sont mises en place sur les câbles électriques dans les zones de travail, une inspection conjointe par le prestataire et l'exploitant de la centrale est effectuée à chaque fin de poste pour vérifier l'absence de morceaux de métal incandescent sur les câbles, un PV journalier en transcrit les conclusions. Les travaux par points chaud sont une des causes d'accidents identifiées dans l'étude de dangers remise en 2011.			
<b>N° 37273 - 28/10/2009 - FRANCE - 13 - MARSEILLE</b>	Maillée avec une 2ème conduite de 500 mm, une canalisation de distribution d'eau potable de 250 mm de diamètre se rompt vers 20h20 entrainant un affaissement de chaussée sur 100 m <sup>2</sup> et l'apparition de fissures sur plusieurs dizaines de mètres. La police interrompt la circulation durant 1 h. Une station de métro est partiellement inondée et la ligne n° 2 est fermée ; 50 logements sont privés d'eau. Les services de l'eau stoppent la fuite vers 21h30 et la canalisation rompue est réparée dans la nuit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de confinement, étanchéité (sans rupture),</li> <li>• Rupture,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Sociale</li> <li>• Environnementale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrocutation</li> </ul>
<b>Au niveau national</b>				
<b>SENE.NEWS</b> <b>29/07/2022,</b> <b>Ziguinchor, Sénégal</b>	La victime est âgée de 37 ans, a été électrocutée lundi 25 juillet par un câble à haute tension installé par la SENELEC. Selon Libération, le drame a eu lieu au quartier Tilène, situé dans la périphérie de la Commune de Ziguinchor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise manipulation</li> <li>• Manque d'expérience</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrocutation</li> </ul>

SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
<b>Séneweb</b> <b>23 juin 2022, SENELEC</b>	Sabotage des installations de la SENELEC à Rufisque : La Sûreté Urbaine poursuit la chasse à l'homme...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acte de malveillance</li> <li>• Sabotage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Sociale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbation</li> <li>• Feu</li> <li>• Incendie</li> <li>•</li> </ul>
<b>Emédia.sn</b> <b>5 mai 2020, Sénégal</b>	Un accident mortel est survenu, ce mardi matin, vers 11heures, à la Cité Lamy, à Thiès. Un jeune a été électrocuté par les fils de hautes tensions de la SENELEC. Selon les témoins, le jeune Moussa Coulibaly, âgé de 24 ans, tentait de cueillir des mangues avec une barre de fer, en face du terrain de l'école de football Adolphe Mendy. Il aurait ainsi reçu de plein fouet une forte tension d'électricité qui l'a fait tomber et l'a mis dans un état grave.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Négligence</li> <li>• Utilisation de matériaux anti courant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrocutation</li> </ul>
<b>Sénégal7.com</b> <b>01 Aout 2019</b> <b>Sénégal</b>	Incident du pont Émile Badiane : Des câbles de la SENELEC endommagés. Le drame du pont Émile Badiane de la nuit passée n'a pas épargné les installations de la société de l'électricité au sud du pays. Le côté du pont qui a été heurté par le camion qui s'est retrouvé au fond des eaux du fleuve Casamance a endommagé des câbles de la SENELEC nouvellement installés pour alimenter le département de Bignona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collision</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Matérielle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbation du réseau de distribution</li> </ul>
<b>Dakar actu</b> <b>30 Août 2014</b> <b>Dakar, Sénégal</b>	Panne de courant autour de l'aéroport : Un câble pète entre la SENELEC et les ADS  Les quartiers jouxtant l'aéroport Léopold Sédar Senghor ont fait les frais d'une panne de courant qui	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable sectionné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Sociale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbation du réseau</li> </ul>



SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
	a démarré jeudi matin suite au sectionnement d'un câble électrique dit « air Sénégal » qui traverse les pistes aéroportuaires. Dans notre édition d'hier, nous indiquions que les services de la SENELEC imputaient le sectionnement à un vol du fait de la recrudescence de ces derniers sur leurs installations, notamment à cause du recel de cuivre qui rapporte gros.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acte de malveillance</li></ul>		

La recherche menée sur les bases de données ARIA et EPICEA a permis de recenser un nombre assez important d'accidents, toutefois, seuls les plus instructifs (au nombre de 12) donnant des enseignements sur les risques liés aux lignes électriques, ont été retenus pour cette étude.

Parmi ces accidents, on note :

- ✓ 3 fuites ou écoulement de diélectrique (huile de refroidissement de transformateur) le plus souvent du polychlorobiphényle (PCB) qui est une substance très toxique pour les organismes aquatiques et peut entraîner des impacts néfastes à long terme pour l'environnement aquatique ;
- ✓ 2 incendies et explosions de transformateur sur poteau électrique (un incendie suivi d'explosion et une explosion suivie d'incendie) ;
- ✓ 3 chutes d'électriciens lors d'intervention sur des poteaux électriques ou lors des travaux d'élagage d'arbres sur le passage d'une ligne électrique ;
- ✓ 3 électrocutions d'électriciens lors d'intervention en haut sommet des poteaux électriques ;
- ✓ Un poids lourd percutant un poteau électrique et privant d'électricité à 4 entreprises privées.

#### ❖ Analyse des causes

Les causes ne sont pas toujours connues de manières sûres et certaines. Parmi les évènements à retenir préalablement à la survenance des accidents.

- ✓ Acte de malveillance
- ✓ Rupture par vieillissement
- ✓ Acte de sabotage
- ✓ Choc, collision.

D'une manière générale, les causes (connues) de ces accidents sont :

- L'erreur humaine (concernant aussi bien les électriciens qualifiés et les particuliers) : il s'agit surtout :
  - De chute de poteaux électriques due au choc avec un véhicule ;
  - De travaux sous tension sans respect des mesures nécessaires de protection : cela entraîne souvent le contact d'électricien avec le conducteur nu sous tension à l'origine d'électrocution (lors des différentes interventions sur les lignes électriques) ;
  - D'une succession d'erreurs : coupure d'une autre ligne au lieu de celle concernée par les travaux et pas de vérification, au préalable d'absence de tension, ni de mise à la terre du tronçon concerné (EPICEA 5 488) ;
  - D'une erreur d'utilisation de la longe de la ceinture de sécurité conduisant à la chute de l'électricien lors d'intervention au sommet d'un poteau électrique ;
- Les facteurs naturels : ils sont caractérisés par :
  - Les chutes d'arbres sur la ligne électrique ou le transformateur suspendu au poteau électrique ;
  - L'orage à l'origine d'une surtension atmosphérique ayant provoqué un court-circuit interne sur un transformateur électrique qui détériore la cuve de diélectrique.

Les conséquences de ces accidents sont surtout humaines, matérielles, sociales et environnementales.

Les **conséquences humaines** vont de blessures plus ou moins graves (fractures) à la perte de vie par chute de hauteur et surtout par électrocution au contact de conducteur sous tension.

Les **conséquences matérielles** se caractérisent par la perte d'installations (ou d'équipements) comme les transformateurs électriques (en cas d'incendie, explosion ou fuite du diélectrique), les poteaux électriques (en cas de chute par choc d'un véhicule).

Les **conséquences sociales** : les accidents répertoriés sont souvent caractérisés par une coupure d'électricité plus ou moins longue perturbant les activités au niveau des foyers et des entreprises.

Les **conséquences environnementales** sont surtout répertoriées lors des fuites de diélectrique (huile de refroidissement des transformateurs). Cette huile est le plus souvent du polychlorobiphényle (PCB) qui est une substance très toxique pour les organismes aquatiques et peut entraîner des impacts néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

**Tableau 191 : Evaluation des causes d'accidents sur une ligne électrique HT**

Causes	Pourcentage
Orage	57%
Intempéries	12%
Défaillance du matériel	4,5%
Pollution	0,4%
Facteur humain	0,4%
Divers et indéterminés	25,7%

#### 7.1.6.3.1 Accidents survenus sur des poteaux électriques

Dans le tableau ci-après sont récapitulés les accidents enregistrés dans la base de données ARIA et au niveau national au titre sur la période 2003-2022 pour des accidents sur des poteaux électriques.

**Tableau 192 : Accidents enregistrés sur des poteaux électriques**

SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
<b>Au niveau international</b>				
<b>56923 - 23/01/2021 - FRANCE - 13 - PEYPIN</b>	A 19h57, les systèmes de détection et d'extinction incendie des armoires électriques du local TGBT se déclenchent dans une usine chimique. L'entreprise de télésurveillance recevant l'alarme ne peut pas lever le doute à distance, car les caméras sont situées à l'extérieur du local. La société commande à distance l'alimentation des poteaux incendie et alerte les pompiers. Sur place, l'agent d'astreinte constate une odeur fruitée, provenant d'un additif utilisé dans les bouteilles de dioxyde de carbone (CO2) qui équipent le système d'extinction, au niveau du local TBGT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agression naturelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Matérielle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autres</li> </ul>
<b>52056 - 07/08/2018 - FRANCE - 31 - COLOMIERS</b>	Vers 14h30, dans un centre de recyclage et valorisation de déchets métalliques, de véhicules hors d'usage et de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), un feu se déclare sur un stockage extérieur de 300 m <sup>3</sup> de DEEE de type gros électroménager hors froid (GEM HF) dépollués (lave-linge, lave-vaisselle, cumulus... soit un mélange de carcasses métalliques et de déchets de matières plastiques). L'alerte est donnée par les agents d'exploitation du site. D'importantes fumées noires sont visibles à plusieurs kilomètres à la ronde. Il y a un risque de propagation à un entrepôt frigorifique voisin. Plus de 60 pompiers scindent le stockage en 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaleur intense</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environnementale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejet prolongé</li> <li>• Incendie</li> </ul>



SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
	zones et déplacent les déchets à l'aide d'engins de manutention de l'exploitant. Ils les arrosent ensuite avec des lances canons en s'alimentant en eau à partir de poteaux incendie et de la réserve de l'entrepôt frigorifique voisin. L'intervention se termine vers 17h50. Une surveillance est mise en place pour éviter toute reprise du sinistre.			
<b>46459 - 10/04/2015 - FRANCE - 31 - PORTET-SUR-GARONNE</b>	Dans une usine de gaz industriels, une détonation suivie d'une boule de feu survient à 12h30 au niveau de la pompe de conditionnement de l'oxygène située en pied d'un réservoir d'oxygène liquide plein. La boule de feu se propage à 2 armoires électriques voisines. L'incendie consécutif menace 2 autres réservoirs proches d'argon et d'azote car il se propage dans les caniveaux techniques. L'employé le plus proche donne l'alerte. 2 équipiers d'intervention interviennent avec 3 extincteurs et 2 lances. 3 autres équipés d'ARI prennent le relais avec des lances alimentées par 2 poteaux du site. Le foyer, alimenté par la fuite d'oxygène, est difficile à maîtriser.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mal effectuée</li> <li>• Perte de confinement, étanchéité (sans rupture),</li> <li>• Dangers latent</li> <li>• Mode dégradé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humaines</li> <li>• Environnementale</li> <li>• Matérielles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejet prolongé,</li> <li>• Incendie</li> </ul>
<b>42327 - 22/06/2012 - FRANCE - 29 - BANNALEC</b>	Vers 18 h dans une usine de découpe de viande, un feu en 3 point distinct dans la salle des machines des installations de réfrigération se propage par les panneaux sandwichs aux combles du bâtiment. Les fumées incommodes 6 personnes dont 3 seront hospitalisées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Sociale</li> <li>• Matérielle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendie</li> </ul>

SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
	Tout en protégeant les 2,5 t d'ammoniac (NH3) contenues dans le bâtiment, les pompiers assistés d'une CMIC parviennent à éteindre l'incendie à 19 h, puis ventilent les locaux. Un 2ème foyer impliquant 100 m de câbles sera éteint à 21 h. Pour éviter toute pollution d'un ruisseau proche, l'exploitant ferme la vanne d'écoulement du bassin de rétention d'eau incendie et sécurise la vanne d'isolement. L'intervention des secours s'achève à 0h44...			
<b>41791 - 19/02/2012 - FRANCE - 01 - JASSANS-RIOTTIER</b>	Un feu se déclare vers 23h30 dans une entreprise de traitement de surface de 5 000 m <sup>2</sup> spécialisée dans le décapage de supports en bois ou en métal recouverts de peintures, laques, vernis... L'intervention des secours est compliquée par l'enfumage important des locaux en l'absence d'exutoires et par l'éloignement (300 m) de l'un des 2 poteaux incendie utilisés pour l'extinction ; une alimentation par camion-citerne est mise en place.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de confinement, étanchéité (sans rupture),</li> <li>• Rupture,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Matérielle</li> <li>• Sociale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendie,</li> <li>• Rejet prolongé</li> </ul>
<b>38751 - 27/06/2010 - FRANCE - 67 - MARCKOLSHEIM</b>	Le bol d'une centrifugeuse se rompt à 17h25 dans l'atelier d'amidonnerie de maïs d'une usine agroalimentaire implantée dans une zone industrielle et portuaire. Il n'y a pas de victime, mais des débris de plusieurs dizaines de kilogrammes pour certains projetés dans un rayon de 25 m, sectionnent 2 poteaux en béton armé, perforent une conduite de vapeur 16 bars et des tuyauteries de fluides process, tout en	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rupture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humaines</li> <li>• Economique</li> <li>• Matérielle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explosion</li> </ul>

SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
	endommageant des câbles électriques, une centrifugeuse, un filtre rotatif, le laboratoire, une salle de réunion dont la double cloison a été traversée par l'un des débris, ainsi que la vitre de la salle de contrôle			
<b>25231 - 21/07/2003 - FRANCE - 42 - MONTROND-LES-BAINS</b>	A la suite de violents orages dans la nuit du dimanche au lundi, une lame d'eau de 1 m balaie les installations d'une usine de traitement et de travail du bois. Situé dans le bassin de la LOIRE, à 1 km du fleuve, l'établissement traite les bois par imprégnation de créosote ou de sels CCA (cuivre, chrome, arsenic). De nombreux équipements électriques (matériel informatique, transformateur d'alimentation) sont mis hors service. Divers stockages de bois (rondins, piquets...) sont en partie déplacés, des poteaux sont retrouvés sur la route bordant le site..... Par contre, la lame d'eau chargée de terre et de détritrus a recouvert les cuvettes de rétention, fosses et zones de décantation ; les eaux sont pompées et stockées en attendant d'être analysées. Les boues sont stockées sur une zone rendue étanche. Un protocole de gestion des zones à risque de pollution est établi par la société de décontamination des sols.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crue,</li> <li>• Inondation,</li> <li>• Précipitations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Sociale</li> <li>• Environnementale</li> <li>• Matérielle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejet prolongé</li> </ul>

SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
<b>Au niveau national</b>				
<b>Séné web</b> <b>28 octobre, 2022</b> <b>Kaolack, Sénégal</b>	C'est une grue d'une entreprise en charge des travaux de pavage qui a percuté un poteau électrique de la SENELEC qui a fini par céder et tomber sur sa tête occasionnant sa mort...Pour Mamadou Faye, chef d'agence à Kaolack, représentant le délégué régional a expliqué que la responsabilité de la société nationale ne serait pas en cause. Pour lui, ce n'est pas la SENELEC qui était maître d'œuvre de ces travaux.  « C'est une société de la place qui exécutait les travaux de pavage. La grue a heurté le poteau électrique qui est tombé sur un de leurs éléments qui a succombé à ses blessures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malveillance</li> <li>• Manque d'expérience</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humaines</li> <li>• Matérielle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidents mortel</li> </ul>
<b>Dakar actu</b> <b>Vendredi 30 Juillet 2021, Mbacké, Sénégal</b>	SENELEC / Arrêt sur image à Mbacké - Un poteau électrique gît par terre en plein hivernage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Négligence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Sociale</li> <li>• Humaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrocutation</li> <li>• Feu</li> </ul>
<b>Notre continent</b> <b>15/07/2020, Dakar, SENELEC</b>	Hier, un jeune homme est mort électrocuté par un poteau à la Gueule tapée, lors de la pluie qui s'est abattue sur Dakar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branchement illégal</li> <li>• Forte pluie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humaine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrocutation</li> </ul>
<b>Dakar actu</b> <b>28 Novembre 2020, Thiès, Sénégal</b>	Un tragique accident de travail s'est produit hier au Fahyu, au niveau de l'antenne de la Rts. F. Kane âgé de 20 ans, chauffeur d'un prestataire de la SENELEC est décédé des suites d'un accident de travail vers les coups de 15 heures.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une fausse manœuvre</li> <li>• Négligence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humaines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accident mortel</li> </ul>

SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
	En effet, selon notre source, ses camarades et lui étaient en train de manœuvrer une grue avec laquelle ils travaillaient au sein de l'enclos où se trouve l'émetteur de la Rts pour déplacer des poteaux pour haute tension en béton de la SENELEC. Au moment où l'apprenti chauffeur chargé de transporter ces poteaux en béton tentait de bien placer un des poteaux, une fausse manœuvre va entraîner l'irréparable puisque le poteau va atterrir sur le jeune F. Kane qui décèdera sur le coup.			
<b>IGFM</b> <b>10 novembre 2020,</b> <b>khar yalla, Dakar,</b> <b>Sénégal</b>	Selon un témoin, lesdits poteaux, en béton, avaient été mal entreposés sur les lieux. « Les enfants jouaient à côté. L'un des poteaux n'était pas bien posé. Il est tombé sur eux. Puis nous avons accouru. L'un d'entre eux, grièvement touché, n'a émis qu'un cri avant de rendre l'âme. Un autre a été touché au cou. Il est mort sur le coup. Celui qui est encore en vie a vu ses pieds sectionnés », explique-t-il.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise arrimage</li> <li>• Manque de vigilance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humaines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidents mortel</li> </ul>
<b>Vivafrik</b> <b>5 août 2015, Kolda,</b> <b>Sénégal</b>	La forte pluie accompagnée de vent violent qui s'est abattue à Kolda (sud) dans la nuit du lundi 3 août au mardi dernier, a occasionné un accident à Médina El Hadji. Un poteau électrique en béton de la SENELEC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vent violent</li> <li>• Inondation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matérielle</li> <li>• Social</li> <li>• Economique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effondrement</li> </ul>
<b>Séné news</b> <b>21/10/2014,</b> <b>Tambacounda,</b> <b>Sénégal</b>	L'incident s'est produit aux environs de 22 heures à l'angle Asta Kébé au bas de la pente ascendante de la route menant à l'hôpital. Immatriculé dans la région de Thiès, le véhicule en provenance de Dakar, acheminait des tubes de fer à Linkéring (région de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non-respect des chargements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique</li> <li>• Matérielles</li> <li>• Sociale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accident collision</li> </ul>



SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
	<p>Kolda) ... N'arrivant plus à poursuivre son chemin en hauteur, il a dégringolé à reculons, enjambant le trottoir, pour s'affaisser sur son côté droit sur le poteau électrique qui a s'est complètement tordu. L'accident n'a pas fait de blesser, mais des dégâts économiques sont constatés.</p>			



#### ❖ Analyse des causes

Les transformateurs sont souvent source de dangers et d'accident. Les causes les plus marquantes sont :

- ✓ Forte chaleur ;
- ✓ Absence de contrôle ;
- ✓ Négligence ;
- ✓ Défaillance humaine ;
- ✓ Problème technique.

#### ❖ Analyse des conséquences

Les conséquences constatées ont été des conséquences économiques, des dommages matériels en interne, des conséquences environnementales, des conséquences sociales.

##### 7.1.6.3.2 Accidents survenus sur jeux de barres de postes

**Tableau 193 : Evaluation des causes d'accidents sur des jeux de barres de postes de transformation HT**

Causes	Pourcentage
Orage	10%
Intempéries	1,5%
Défaillance du matériel	36%
Pollution	0,7%
Facteur humain	27%
Enclenchement sur défaut	11,7%
Divers et indéterminés	25,7%

##### 7.1.6.3.3 Accidents survenus sur des transformateurs

La cause est généralement extérieure au transfo (61%), 4% de défaut interne (bobinage) et 10% du régulateur. Une enquête du Groupe de Travail 23/07 de la CIGRE 1990 concernant 10 pays sur une période d'analyse de 17 ans (1970 à 1987) et concernant plus de 13 600 appareils répartis entre les niveaux HT et THT de 72,5 à 800 kV concluent, pour les Transformateurs HT, à un taux annuel de défaillance, rapporté aux années d'exploitation, de 0,039%, soit moins de 4 défaillances par an sur un parc de 10 000 appareils installés. Notons aussi qu'en moyenne, parmi ces défaillances, seulement 30% consistent en des défauts violents.

##### 7.1.6.3.4 Accidents survenus sur des batteries condensateurs

Dans le tableau ci-après sont récapitulés les accidents enregistrés dans la base de données ARIA et au niveau national au titre sur la période 2003-2022 pour des accidents sur des batteries condensateurs.

**Tableau 194 : Accidents enregistrés dans la base de données ARIA et au niveau national au titre sur la période 2003-2022**

SOURCE, DATE, LIEU DE L'ACCIDENT	CONTENU	CAUSES	CONSEQUENCES	EVENEMENT DANGEREUX
<b>Accidents sur batteries condensateurs</b>				
<b>N°55084 - 27/06/2019 - FRANCE - 30 - SAINT-PRIVAT-DES-VIEUX</b>	À 17h30 une alarme de détection de fumées se déclenche au niveau du poste de transformation dans une entreprise de fabrication de matériel mécanique. Un opérateur constate de la fumée sortant des grilles de ventilation et des jointures de la porte du local. Il coupe l'électricité, déclenche la procédure incendie et appelle les pompiers. Il évacue le personnel. La fumée disparaît quelques minutes après la coupure électrique. Les secours arrivent à 17h50, ouvrent le local et vérifient l'absence de point chaud. À 18 h, l'accès au local est autorisé et le personnel évacué peut réintégrer le bâtiment. À 18h30 les activités de l'atelier reprennent.	Echauffement de batteries condensateurs	Perte économique en interne	Début de feu
<b>N°48574 - 06/09/2016 - FRANCE - 85 - TIFFAUGES</b>	Vers 4 h, un feu se déclare sur la batterie d'un condensateur, dans le local électrique d'une usine de matières plastiques. Le personnel donne l'alerte. Compte tenu du risque électrique, les pompiers demandent aux services de l'électricité de couper l'alimentation du secteur incluant l'usine. Une fois la coupure réalisée, ils éteignent l'incendie en 15 min avec 300 l d'agent d'extinction.	Forte température	Perte économique interne Pollution environnementales	Feu de batterie de condensateur

#### 7.1.7.4. Autres accidents survenus sur des installations analogues au niveau national et international

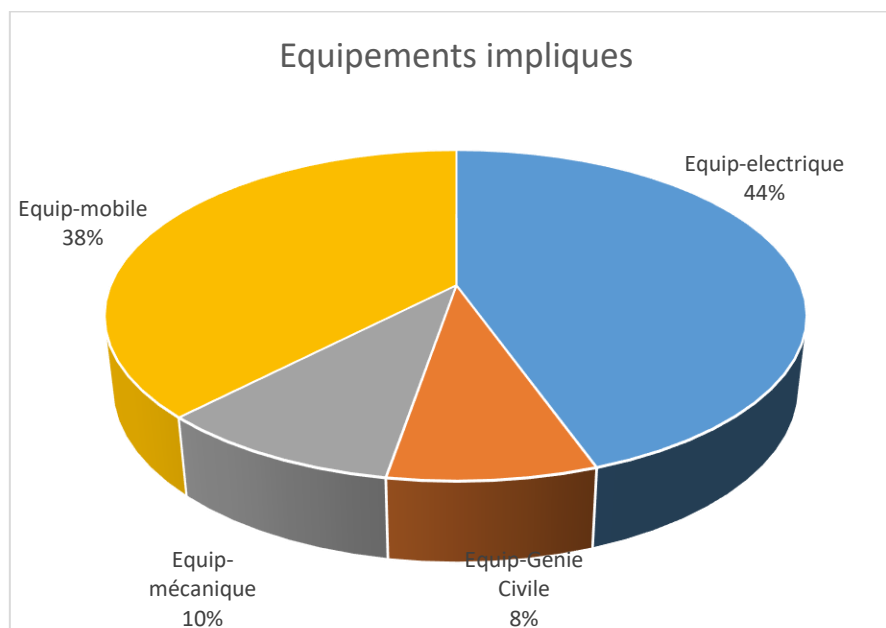
##### 7.1.6.4.1 Autres accidents survenus sur les installations analogues au niveau national

Les données récentes sur les incidents/accidents notés dans les sites de production et postes électriques de la Il a été également noté entre 2016 et 2019 d'autres accidents dans les sites de production et postes électriques de la SENELEC impliquant les groupes de production, les transformateurs et lignes de transmission de l'énergie (voir tableau ci-après).

N°	Lieu et année	Événements dangereux	Produits impliqués	Installations / Équipements impliqués	Causes	Conséquences (vie humaine)
1	08/08/2016, Cap des Biches Rufisque	Explosion	Fuel lourd	Groupe de diesel 401 de C4	Danger latent	Blessés, Morts
2	08/2016, Région de Thiès	Incendie	Huile diélectrique	Transformateur	-	Trois blessés
3	28/09/201X, Cap des biches Rufisque	Accident	-	Ligne haute tension	Défaillance humaine et imprudence	Blessés, Morts

**Source : EIES Projet de modernisation et de renforcement du réseau de transport électrique dans la région de Dakar (Août 2022)**

A cela s'ajoute la consultation et l'analyse des accidents enregistrés dans la base de données accidentologiques de SENELEC. Il en ressort que la majeure partie des accidents recensés à la SENELEC entre 1995 à 2019 sont liés aux équipements électriques et aux équipements mobiles pour respectivement 44% et 38% des cas d'accidents. 10% des accidents sont liés aux équipements mécaniques, et 8% seulement impliquent les équipements de génie civil.

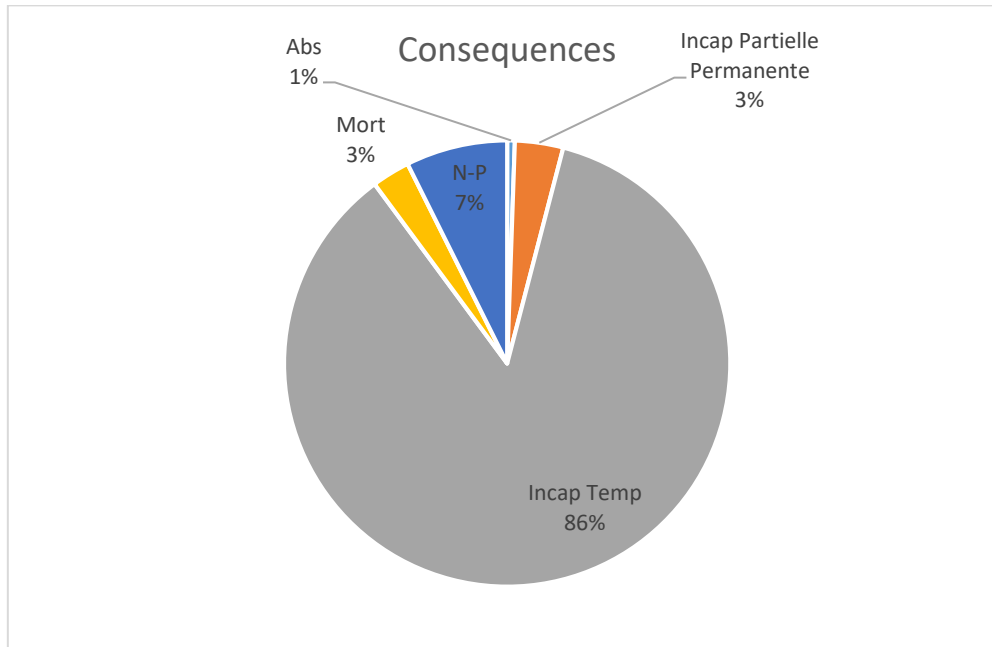


**Équipements impliqués dans les accidents à la SENELEC**

Cette base de données accidentologiques de la SENELEC de 1995 en 2019 accident a permis de dresser le tableau suivant :

	1995	1996	1997	1998	1999	2000			2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total général
<b>Équipe électrique</b>	1	19	16	2	15	21			24	10	11	15	16	13	6	8	4	1	6	11	3	4	11	8	9	5	3	242
Abs																				1								1
Incap Partielle Permanente												3	2	1							2			1	1			10
Incap Temp	1	18	14	2	12	20			22	10	11	11	11	10	6	7	4	1	6	10	1	2	9	6	7	5		206
Mort													2	1								2	1					6
N-P		1	2		3	1			2			1	1	1		1							1	1	1		3	19
<b>Équipe Génie Civil</b>	1	2	4		3	6			4	4	7				2		3		3	1		1	1		1	1		44
Incap Partielle Permanente									1																			1
Incap Temp	1	2	3		3	6			3	3	7				2		3		3	1		1	1		1	1		41
N-P			1							1																		2
<b>Équipe mécanique</b>	3	4	6		3	5			5			4	8	4		5	2		2	1								52
Incap Temp	3	4	5		3	5			5			4	5	4		5	2		2	1								48
N-P			1										3															4
<b>Équipe mobile</b>	4	21	13	6	12	17			17	9	11	10	5	7	10	13	7	1	1	4	9	7	4	4	6	7		205
Abs																						2						2
Incap Partielle Permanente				1					3			2	1								1							8
Incap Temp	4	21	9	1	12	17			13	8	8	8	4	6	10	13	6	1	1	2	7	3	4	4	4	5		171
Mort			1	1						1	2						1			2		1						9
N-P			3	3					1		1			1							1	1				2	2	15
<b>Total général</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>33</b>	<b>49</b>			<b>50</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>543</b>

86% de ces accidents recensés ont abouti à une incapacité temporaire. Les accidents ayant causé une incapacité partielle permanente représentent 3%, il en est de même pour ceux ayant conduit à une mort d'homme. Les cas de mort d'homme sont surtout liés aux Equipement électriques (6 cas) et aux engins mobiles (9 cas). Pour 1% des cas les données de l'accident sont absentes.



#### Conséquences des accidents à la SENELEC

##### 7.1.6.4.2 Autres accidents survenus sur les installations analogues au niveau international

La recherche des accidents survenus dans des centrales thermiques de production d'électricité au niveau international a été réalisée à partir de la base de données ARIA du Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industriels (BARPI), implanté à Lyon (France) et EPICEA (Etudes de prévention par l'informatisation des comptes rendus d'accidents). Elle existe depuis 1988 et est le résultat d'une collaboration entre la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS), les Caisses régionales d'assurance maladie (CRAM) et l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) de France. Seuls les accidents mortels, graves ou significatifs pour la prévention, sont analysés et saisis dans EPICEA. Cette base de données peut donc aider dans une démarche d'analyse, à priori, des risques. Cependant la date et le lieu de l'accident sont préservés. La recherche a permis de recenser un nombre important d'accidents, ce qui dénote une fréquence plus ou moins élevée des accidents dans ces types d'installations. Le tableau ci-dessous constitue une compilation des accidents les plus illustratifs.

N°	Lieu et année	Événements dangereux	Installations / Équipements impliqués	Causes	Conséquences (vie humaine)
1	01/10/2016, France, 4, CADEROUSSE	Explosion, Incendie	Transformateur	Foudre	Pas de victime
2	26/11/2017, France, 5, VENTAVON	Incendie	Transformateur	Défauts matériels	Pas de victime
3	28/04/2017, France, 44, MONTOIR-DE-BRETAGNE	Incendie	Transformateur	Perte d'utilité externe	Pas de victime

N°	Lieu et année	Événements dangereux	Installations / Équipements impliqués	Causes	Conséquences (vie humaine)
4	10/03/2017, France, 38, LE CHEYLAS	Incendie	Câbles - réseaux, Pompe	Mode dégradé	Pas de victime
5	22/10/2013, France, 38, REVENTIN-VAUGRIS	Incendie, Rejet prolongé	Onduleur redresseur, Transformateur,		Pas de victime
6	08/12/2017, France, 73, RANDENS	Incendie	Transformateur	Mode dégradé	Pas de victime
7	25/05/2009, France, 54 BLENOD-LES-PONT-A-MOUSSON	Explosion, Incendie	Onduleur redresseur, Transformateur		Pas de victime
8	29/04/2009 à 00h00 Une explosion est survenue dans un poste électrique d'EDF, dans les Hauts-de-Seine au moment où le technicien effectuait des travaux de maintenance sur le transformateur.	Explosion	Transformateur	Les raisons de cet accident ne sont pas données.	Le technicien meurt suite à l'explosion
9	Le 22/03/2017 Explosion de transformateur dans l'usine Schneider Electric, quai Paul-Louis Merlin, à Grenoble Vers 20 heures, ce mardi, un transformateur stocké dans une semi-remorque a explosé à l'intérieur d'un bâtiment de l'usine Schneider Electric, quai Paul-Louis Merlin, à Grenoble.	Explosion	Transformateur	Les raisons de l'accident ne sont pas données.	L'explosion a provoqué une fuite de 1.000 litres d'huiles minérales qui a immédiatement pris feu et totalement brûlé la semi-remorque. Arrivés rapidement sur les lieux, les pompiers ont réussi à éviter la propagation de l'incendie au reste du bâtiment. Une équipe de spécialistes chimiques mobilisée n'a relevé aucune trace  De pollution dans l'air ou dans l'Isère, une fois l'incendie éteint. Le sinistre n'a fait aucun blessé, mais dix personnes ont tout de même dû être évacuées du bâtiment. Les dégâts ont été limités par l'arrivée rapide des secours

Source : ARIA



Par ailleurs, l'évaluation du nombre de défauts et leurs causes par 100 km et par an (source Laborelec) effectuée par EDF sur une moyenne de (1980-1992) donne les résultats qui sont répertoriés dans les tableaux suivants.

Les phénomènes dangereux, les opérations, les installations (ou équipements) impliqués, les causes, les conséquences matérielles, humaines et environnementales des accidents ainsi que la gestion des sinistres sont analysés.

**Tableau 195 : Résumé des accidents survenus sur des lignes électriques analogues à celles du projet**

REFERENCES ARIA / EPICEA	ACCIDENT	CAUSES	INSTALLATIONS IMPLIQUEES	CONSEQUENCES	PROTECTION, INTERVENTION
ARIA N° 53616 08/05/2019 - FRANCE - 22 - TRELIVAN	Vers 16h15, une fuite de pyralène se produit sur un transformateur au niveau d'un poteau électrique à la suite de la chute d'un arbre sur une ligne électrique de 20 000 V	Chute d'un arbre sur une ligne électrique	Ligne et transformateur électriques	Durant 2 à 3 jours, 18 personnes d'une entreprise voisine sont en chômage technique.	Un périmètre de sécurité est mis en place. Une bâche polyuréthane est installée au pied du transformateur. Une société spécialisée décontamine le sol
ARIA N° 49037 25/05/2016 – FRANCE - 22 - CALLAC	À 19h20, un arbre chute sur un transformateur électrique. Celui-ci, situé en haut d'un poteau, s'ouvre et 100 l d'huile contenant 311 ppm de PCB s'en écoulent.	Chute d'arbre sur le transformateur suspendu au poteau électrique	Transformateur sur poteau électrique	La chaussée ainsi qu'un champ de blé attenants sont touchés sur une vingtaine de m <sup>2</sup>	Une équipe d'intervention de l'exploitant se rend sur place immédiatement. De l'absorbant est épandu. Les terres polluées sont décaissées sur 30 cm et prises en charge par une société spécialisée.
ARIA N° 41014 27/09/2011 - FRANCE - 28 - CHARPONT	Un engin de chantier fait chuter vers 13h45 un poteau d'une ligne haute-tension de 20 000 V, provoquant l'explosion et l'incendie d'un transformateur.	Chute d'un poteau électrique causée par un engin de chantier	Poteau électrique et transformateur	La distribution électrique est coupée dans 81 foyers de Villemeux, 104 de Charpont et 2 d'Ecluzelles jusqu'à 19h.	Les secours établissent un périmètre de sécurité et éteignent l'incendie avec des extincteurs à poudre.
ARIA N° 36473 10-05-2007 – 39 FRANCE - LES HAYS	Lors d'un orage, une surtension atmosphérique provoque un court-circuit interne sur un transformateur électrique et détériore la cuve de diélectrique: 30 l d'huile minérale ayant une teneur en polychlorobiphényle (PCB) de 1 270 mg/kg s'écoulent dans le terrain agricole situé devant l'équipement.	une surtension atmosphérique (provoquée par l'orage) est à l'origine d'un court-circuit interne sur un transformateur électrique	Transformateur électrique	Cet accident a entraîné une coupure d'alimentation électrique pour les 280 riverains du village voisin.	Le transformateur est démonté, transporté dans un bac étanche puis mis en dépôt avant élimination par une entreprise agréée. Les terres polluées, 10 m <sup>2</sup> sur 15 cm de profondeur, sont excavées et stockées dans des big-bags étanches dans

REFERENCES ARIA / EPICEA	ACCIDENT	CAUSES	INSTALLATIONS IMPLIQUEES	CONSEQUENCES	PROTECTION, INTERVENTION
					l'attente des résultats d'analyses puis sont éliminées dans la filière appropriée.
ARIA N° 34763 16/06/2008 - FRANCE - 64 - BAYONNE	Un poids lourd percute un poteau électrique à 14h05, privant d'électricité 4 entreprises privées ; 36 employés sont en chômage technique.	Poteau électrique percuté par un poids lourd	Poteau électrique	Coupure d'électricité dans des entreprises. Le périmètre et la présence de câbles électriques et téléphoniques entravent la circulation routière et ferroviaire.	La police met en place un périmètre de sécurité.
ARIA N° 32497 23/11/2006 - FRANCE - 64 - OSSES	Un transformateur au PCB s'enflamme et explose vers 12h38 sur un poteau électrique de 10 m. Le fluide diélectrique projeté retombe sur la chaussée et la végétation environnante.	-	Transformateur sur poteau électrique		Trois habitations sont évacuées par précaution et la circulation ferroviaire est interrompue lors de l'intervention des pompiers. Le feu est éteint vers 15h20. Des produits absorbants sont épandus. Une société spécialisée excave les terres polluées.
EPICEA 17 510	Dans une entreprise de construction et d'entretien de lignes électrique et de télécommunication, un employé qui descendait d'un poteau électrique a fait une chute mortelle	La longe du harnais de sécurité a été dégrafée pour une raison inconnue	Poteau électrique	L'employé est décédé	-
EPICEA 12 887	Un monteur de ligne travaillait au déplacement d'une ligne électrique aérienne de 380 V en conducteur nu. Il s'appropriait à hisser à l'aide d'une corde le matériel nécessaire à protéger les conducteurs nus sous tension, lorsque son bras droit a touché les conducteurs. Il a été	Contact avec un conducteur nu sous tension	Ligne électrique aérienne	L'employé est décédé (électrocuté)	-

REFERENCES ARIA / EPICEA	ACCIDENT	CAUSES	INSTALLATIONS IMPLIQUEES	CONSEQUENCES	PROTECTION, INTERVENTION
	électrocuté et a été maintenu en tête du poteau par son EPI contre les chutes.				
EPICEA 10 590	Lors de la réalisation de branchements sur un poteau électrique de 11 m, un ouvrier voulant changer d'appui ou de position, a détaché la longe de sa ceinture, sans avoir auparavant attaché sa corde d'assujettissement à un point fixe existant. Il fait une chute d'environ 8 m.	L'ouvrier a détaché la longe de sa ceinture, sans avoir auparavant attaché sa corde d'assujettissement à un point fixe existant.	Poteau électrique	Fractures des chevilles, de la hanche droite et du bassin	-
EPICEA 8 993	Un chef d'équipe d'électriciens responsable de l'organisation du travail sous tension avait donné l'ordre de mettre hors tension une ligne électrique ancienne à déposer. Avant que l'ordre ne soit exécuté, le chef d'équipe monte sur un poteau électrique et accroche sa ceinture de sécurité entre deux fils au sommet du poteau. Un collègue a entendu crier et a aperçu la victime, inerte, retenue par sa ceinture de sécurité	Travail sous tension et non-respect des mesures de sécurité	Ligne électrique aérienne basse tension	L'employé est décédé (électrocuté)	-
EPICEA 5 488	Lors du changement de câbles sur une ligne électrique basse tension, EDF a coupé dans le local transformateur une ligne non concernée par les travaux. Avant qu'il ne se rende compte que la ligne était sous tension, l'un des quatre électriciens ayant escaladé les poteaux électriques, est électrocuté, accroché par sa ceinture à la tête du poteau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erreur (coupure d'une ligne au lieu de celle concernée par les travaux).</li> <li>- Pas de vérification, au préalable d'absence de tension, ni de mise à la terre du tronçon concerné</li> </ul>	Ligne électrique aérienne basse tension	Un employé est décédé par électrocution	-



REFERENCES ARIA / EPICEA	ACCIDENT	CAUSES	INSTALLATIONS IMPLIQUEES	CONSEQUENCES	PROTECTION, INTERVENTION
EPICEA 12 026	Lors des travaux d'élagage d'arbre en rase campagne pour l'implantation d'une future ligne électrique, la chute d'une branche a entraîné au sol l'ouvrier qui était en train d'ébrancher l'arbre.	La chute de la branche a entraîné au sol l'ouvrier qui ébrancher l'arbre	Arbre	L'ouvrier est décédé	-

Cette recherche a été limitée dans l'intervalle des quinze dernières années (2006 – 2021) pour non seulement avoir un nombre significatif d'accidents concernant des installations (ou équipements) de distribution d'électricité, mais également et surtout sélectionner les accidents les plus récents impliquant ces mêmes installations.

En conclusion, l'analyse de l'accidentologie montre que les installations du projet susceptibles d'être à l'origine d'un accident majeur sont les pylônes, les câbles et les postes de transformation.

Les causes vont des défaillances matérielles aux actes criminels en passant par des erreurs humaines ou de procédure.

Les causes principales qui ont été répertoriées pour ce projet sont :

- Défaillance matérielle,
- Défaillance humaine,
- Malveillance,
- Intervention insuffisante,
- Accident extérieur.

Ainsi les événements qui peuvent être redoutés pour de tels projets d'électrification rurale:

- Incendie dû à l'effondrement de poteaux et/ou de conducteurs
- Électrocution ;
- Incendie au niveau des postes de transformation.

#### 7.1.7.5. Gestion des accidents

L'analyse de la gestion des accidents survenus sur des installations électriques analogues à celles du projet ACCES, montre que les secours ont souvent mis en place un périmètre de sécurité pour tenir éloignées la population. Les habitations proches sont évacuées par précaution et la circulation est interrompue dans la zone du sinistre.

Les secours éteignent les feux d'origine électrique par des extincteurs à poudre.

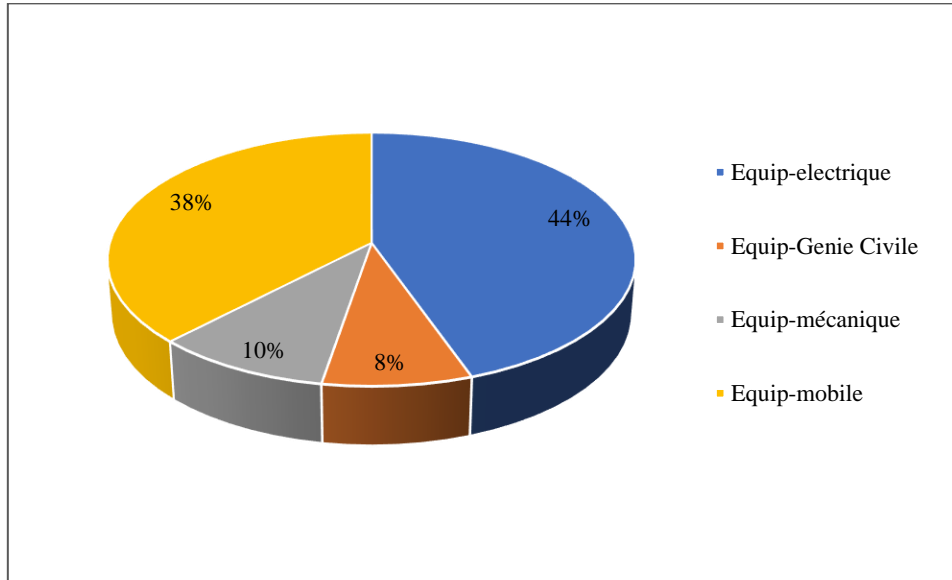
Lorsque de l'huile diélectrique polluante se déverse sur le sol, les terres polluées sont décaissées et prises en charge par une société spécialisée.



Tableau 196 : Statistique des accidents à la SENELEC de 1995 à 2019 (Source : MCA-Senegal II)

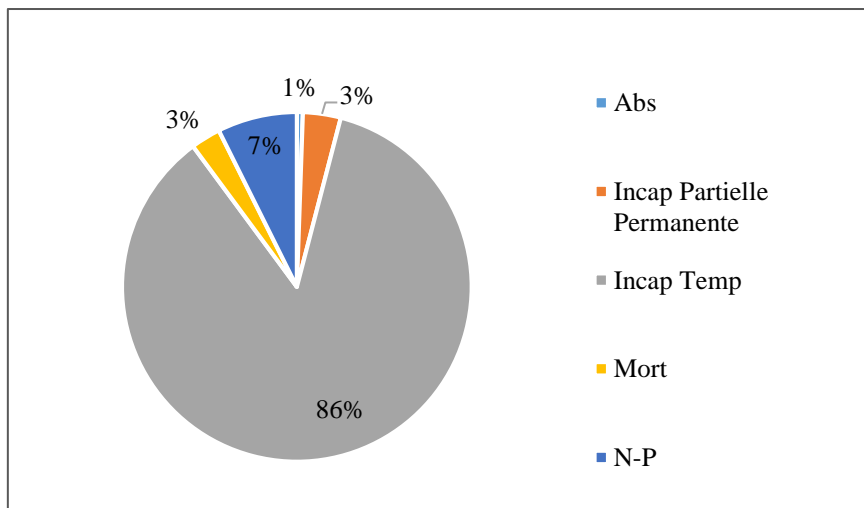
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total général
<b>Équipe électrique</b>	1	19	16	2	15	21	24	10	11	15	16	13	6	8	4	1	6	11	3	4	11	8	9	5	3	242
Abs																		1								1
Incap Partielle Permanente										3	2	1							2			1	1			10
Incap Temp	1	18	14	2	12	20	22	10	11	11	11	10	6	7	4	1	6	10	1	2	9	6	7	5		206
Mort											2	1								2	1					6
N-P		1	2		3	1	2			1	1	1		1							1	1	1		3	19
<b>Équipe Génie Civil</b>	1	2	4		3	6	4	4	7				2		3		3	1		1	1		1	1		44
Incap Partielle Permanente							1																			1
Incap Temp	1	2	3		3	6	3	3	7				2		3		3	1		1	1		1	1		41
N-P			1					1																		2
<b>Équipe mécanique</b>	3	4	6		3	5	5			4	8	4		5	2		2	1								52
Incap Temp	3	4	5		3	5	5			4	5	4		5	2		2	1								48
N-P			1								3															4
<b>Équipe mobile</b>	4	21	13	6	12	17	17	9	11	10	5	7	10	13	7	1	1	4	9	7	4	4	6	7		205
Abs																				2						2
Incap Partielle Permanente				1			3			2	1								1							8
Incap Temp	4	21	9	1	12	17	13	8	8	8	4	6	10	13	6	1	1	2	7	3	4	4	4	5		171
Mort			1	1				1	2						1			2		1						9
N-P			3	3			1		1			1							1	1			2	2		15
<b>Total général</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>33</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>543</b>

Il ressort de l'analyse des accidents enregistrés dans cette base de données que la majeure partie des accidents recensés à la SENELEC entre 1995 à 2019 est liée aux équipements électriques et aux équipements mobiles pour respectivement 44% et 38% des cas d'accidents. 10% des accidents sont liés aux équipements mécaniques, et 8% seulement impliquent les équipements de génie civil.



**Figure 38 : Équipements impliqués dans les accidents à la SENELEC**

Du point de vue conséquence, l'analyse a montrés que 86% de ces accidents recensés sur la base de données de SENELEC ont abouti à une incapacité temporaire. Les accidents ayant causé une incapacité partielle permanente représentent 3%, il en est de même pour ceux ayant conduit à une mort d'homme. Les cas de mort d'homme sont surtout liés aux équipements électriques (6 cas) et aux engins mobiles (9 cas). Pour 1% des cas, les données de l'accident sont absentes.



**Figure 39 : Conséquences des accidents à la SENELEC**

#### 7.1.7.6. Synthèse de l'accidentologie

L'accidentologie concerne pour cette étude le niveau international avec les données en ligne d'ARIA et les données nationales ainsi pour faire la synthèse nous allons d'abord aborder la typologie des causes d'accidents et la typologie des conséquences d'accidents.

#### 7.1.7.6.1. Typologie des causes d'accidents de tous types d'installations

L'accidentologie a permis de mettre en évidence divers accidents dont il faudra tenir compte lors des travaux d'installation pour diminuer les risques d'accidents. Les risques d'accidents les plus dominants sont la malveillance avec 29% et la perte de confinement avec 14% ce qui conduit à veiller à la sécurité, à la formation des équipes de montage et de maintenance ultérieure et surtout assuré une maintenance régulière afin de limiter la corrosion des matériaux. Au niveau national les causes les plus relevées sont la chute des poteaux à cause de la température (forte chaleur ou forte précipitation) avec 6% et 10% ou de collision avec une voiture 2% (cf. accidentologie). Le diagramme ci-dessous montre le type de causes des accidents au niveau national et international.

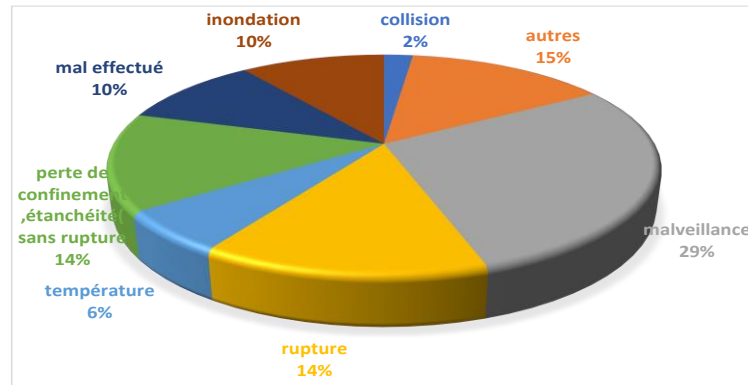


Figure 40 : Typologie des causes d'accidents

#### 7.1.7.6.2. Typologie des conséquences d'accidents de tous types d'installations

L'accidentologie a permis de mettre en évidence divers accidents dont il faudra tenir compte lors des travaux d'installation pour diminuer les risques d'accidents. Les conséquences les plus marquants de l'accidentologie sont les conséquences économiques avec 37% et les conséquences de perte de matériel en interne avec 34%. Les conséquences humaines sont entre autres des blessés par électrisation ou parfois mortel surtout au niveau national par électrocution. Il faudra tenir compte de tous ces éléments pour éviter ces conséquences qui ne seront pas favorable surtout pour la société d'électricité en charge. Les conséquences environnementales sont mineures, ça vient surtout des fuites d'huile que l'on constate sur les transformateurs. Le diagramme ci-dessous montre le type de conséquences entraîné par les accidents au niveau national et international.

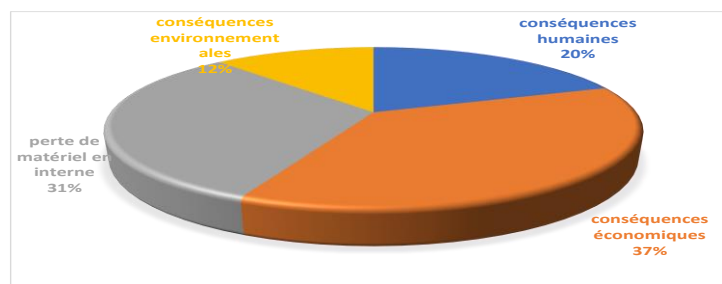


Figure 41: Typologie des conséquences d'accident

#### 7.1.8. Analyse préliminaire des risques

L'analyse préliminaire des risques (APR) est une partie intégrante de l'étude de danger. Elle vise à déterminer toutes les causes et conséquences d'un accident probable, ainsi que les dispositions préventives qui y sont associées. Elle passe en revue les conséquences attendues, notamment pour les cibles sensibles, et identifie les dispositions de maîtrise des conséquences. Elle concerne les installations et équipements mis en place dans le cadre d'un projet. Dans ce cas spécifique, elle permet de recenser les différents risques préliminaires associés à la construction et l'exploitation des lignes électriques MT et BT du projet ACCES.

Une évaluation des risques permettra de prévenir les risques potentiels lors des phases de pré-construction, de construction, d'exploitation et de démantèlement. Elle consiste à étudier systématiquement tous les scénarios.

Enfin et suite à cette analyse, une définition d'un niveau de gravité et d'un niveau de probabilité est faite pour chaque scénario et un niveau de risque en est déduit.

#### 7.1.8.1. Présentation des résultats

Dans le tableau ci-dessous sont listés les probables risques susceptibles d'être rencontrés et leurs causes. Le risque initial et le risque final y sont étudiés dans le but de démontrer l'efficacité, la fiabilité ou non des moyens de prévention préconisés. Une amélioration des moyens de prévention au besoin et des techniques de maîtrise des conséquences sont également développées.

Pour simplifier la lecture du tableau d'analyse des risques ci-dessous, les expressions suivantes sont réduites à leurs initiales :

Probabilité initiale	:	PI	Probabilité finale	:	PF
Gravité initiale	:	GI	Gravité finale	:	GF
Risque initial	:	RI	Risque final	:	RF
Cinétique	:	C	Risque résiduel	:	RR

Le tableau ci-dessous est la synthèse des niveaux de risques des événements redoutés identifiés.

**Tableau 197 : Cotation des risques**

Niveau de risque		Gravité				
		5	4	3	2	1
Probabilité	5					
	4				5.1	
	3			3.1 ;3.3 ;3.4;4.1 ;5.2	2.3 ;2.5 ;3.2 ;3.4 ;4.2 ;4.4	
	2				1.1 2.1 ;2.2 ;2.4 ;2.6	
	1					

**Source : Guide d'étude de danger de la nomenclature sénégalaise**

La grille de criticité met en évidence plusieurs événements dangereux jugés important eu égard à leur niveau de risque dans la grille de criticité (jaune). Ils sont susceptibles d'engendrer des accidents et par la même occasion de créer des dommages importants sur les biens, les personnes et l'environnement.

Il ressort de l'APR qu'aucun scénario majorant correspondant à un risque inacceptable n'est identifié

L'estimation de la cinétique des accidents permet de caractériser, de manière qualitative, la vitesse à laquelle cet événement indésirable va se dérouler et de juger de la réactivité des mesures de protection prévues. Elle est représentée par une lettre R (rapide) ou L (lente).

L'analyse préliminaire des risques faite précédemment permet de présenter l'ensemble des systèmes sur la matrice de criticité. Chaque système est représenté par son numéro correspondant.

Tableau 198: Synthèse de l'analyse préliminaire des risques

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P i	G i	R i	Prévention	Pf f	Gf f	R f	Protection	Risques résiduels
<b>1. Phase pré-construction</b>													
1.1	Travaux de terrassement / excavation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de pictogramme et plan de circulation ;</li> <li>Personnel présent sur les aires de circulation des engins ;</li> <li>Dégagement de poussières;</li> <li>Emissions de fumées et de gaz de combustion (Gaz à effet de serre) par les engins ;</li> <li>Emission de bruit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte matérielle ;</li> <li>Blessures ;</li> <li>Décès ;</li> </ul>	Lente	3	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place des dispositifs de protection</li> <li>Utiliser des outils et engins conforme CE</li> <li>Vérifier les outils avant toute utilisation</li> <li>Utilisation d'EPI appropriés, tels que la protection anti-bruit, les chaussures de sécurité, le masque adapté à la nature de la tâche à exécuter, le gilet, etc.</li> <li>Mise en place d'un plan de circulation pour assurer la sécurité sur le site.</li> <li>Formation et information des travailleurs sur les risques associés aux tâches à réaliser.</li> </ul>	2	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en œuvre les moyens d'intervention d'urgence</li> <li>Evacuer les blessés</li> <li>Donner les premiers soins</li> <li>Appeler les services de secours SAMU en cas de blessés grave</li> </ul>	Perte matérielle

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P i	G R	Prévention	Pf	Gf	R f	Protection	Risques résiduels
							<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement par l'Entrepreneur de son propre plan d'urgence contenant des moyens vérifiables en matière d'intervention et de protection</li> </ul>					
<b>2. Phase construction</b>												
2.1	<b>Collision entre voitures</b>	Absence de panneaux de signalisation Manque de visibilité Excès de vitesse	Perte matérielle Blessure ou décès	Lente	3	2	Utiliser des engins certifiés CE et en bon état avec enregistrement des vérifications Etablir un programme de maintenance préventive et d'inspection Inspecter visuellement les engins avant usage Baliser la zone d'évolution des engins de manutention Mettre en place des panneaux de signalisation et de circulation Limiter les vitesses	2	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en œuvre une procédure d'intervention d'urgence</li> <li>Disponibilité immédiate des premiers secours médicaux en cas de blessés</li> </ul>	Pertes matériels



N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P i	G R i	Prévention	Pf Gf	R f	Protection	Risques résiduels
							Exiger le port de la ceinture de sécurité				
2.2	<b>Collision entre voiture et piétons</b>	Manque de vigilance Absence de panneaux de signalisation Manque de visibilité Excès de vitesse	Perte matérielle Blessure ou décès	Lente	3	2	Mettre en place des panneaux de signalisation et de circulation Limiter les vitesses Exiger le port du gilet de haute visibilité	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en œuvre une procédure d'intervention d'urgence</li> <li>Prévoir des produits absorbants pour neutraliser les déversements d'hydrocarbures</li> <li>Disponibilité immédiate des premiers secours médicaux en cas de blessés</li> </ul>	
2.3	<b>Déversement de carburant</b>	Renversement d'engins Défaillance du moteur Corrosion du moteur	Pollution du sol Feu de nappe Incendie	Rapide	4	2	Entretien régulièrement les engins Mettre en place un réservoir de gasoil étanche placé sur rétention bien dimensionné et étanche et l'entretenir régulièrement	3	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des produits absorbants pour neutraliser les déversements (Kit anti-pollution)</li> <li>Éteindre le feu en utilisant les extincteurs de type ABC en poudre sèche</li> <li>Dépollution de la zone concernée</li> <li>Mettre en place des extincteurs</li> </ul>	Perte de produit

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P i i i	GR i i i	Prévention	Pf f	Gf f	R f	Protection	Risques résiduels
							<p>Eloigner les sources de flamme du stockage de gasoil</p> <p>Mise en place d'un système de détection de niveau</p> <p>Fomer les travailleurs sur la procédure de chargement de la citerne</p> <p>Sensibiliser les travailleurs sur la mise en place de la procédure d'urgence</p> <p>Sensibiliser les travailleurs sur l'impact d'un déversement d'HC sur l'environnement</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des déchets dangereux générés selon la réglementation nationale et les normes SFI</li> <li>Mise en œuvre du plan d'urgence</li> </ul>	
2.4	Incendie au niveau d'un engin	<p>Court-circuit électrique de l'alimentation électrique</p> <p>Surchauffe du moteur</p>	<p>Brulures de personnes,</p> <p>Pollution des sols due aux eaux d'extinction</p> <p>Pertes de matériaux</p>	Rapide	3	2	<p>Entretien régulier des installations,</p> <p>Respecter les distances d'éloignement au voisinage pour éviter les impacts domino</p> <p>Empêcher la formation d'ATEX</p>	2	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévoir des extincteurs pour la lutte contre l'incendie</li> <li>Mettre en œuvre les mesures de lutte contre l'incendie,</li> <li>Extinction à bord des engins et à l'intérieur du site</li> </ul>	Début de feu

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P i	G R i	Prévention	Pf Gf R f	Protection	Risques résiduels
			Pollution atmosphérique						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place un dispositif de récupération des eaux d'extinction</li> <li>• Plantation périphérique</li> </ul>	
2.5	Travaux en hauteur / Chute de matières ou matériaux, chute d'éléments d'équipements	<p>Instabilité de la charge,</p> <p>Rupture d'élingue, déséquilibre et glissement de la charge lors des manutentions mécaniques</p> <p>Défaut de maintenance des machines</p>	<p>Pertes de matériels</p> <p>Perte de matériaux, produits</p> <p>Blessures</p> <p>Décès</p>	Lente	3	3	<p>Inspecter visuellement les engins avant usage</p> <p>Veiller à l'adéquation de la charge par rapport à l'engin</p> <p>Veiller à ce que les accessoires de levage soient conformes</p> <p>Former les conducteurs et opérateurs aux techniques et aux bonnes pratiques de port des charges et d'arrimage,</p> <p>Vérification et mise en œuvre des procédures de contrôle permettant de déceler toute détérioration ou défectuosité des accessoires et des engins de levage,</p>	3 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre une procédure d'intervention d'urgence</li> <li>• Disponibilité immédiate des premiers secours médicaux en cas de blessés</li> </ul>	Perte de matériaux

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P i	G R i	Prévention	Pf Gf R f	Protection	Risques résiduels	
							<p>Respect des charges maximales d'utilisation et le bon alignement du centre de gravité</p> <p>Port de EPI (adaptés à la tâche à exécuter), obligatoire pour les personnels</p>				
2.6	<b>Accident lors de la manutention mécanique</b>	<p>Mauvais arrimage, Inadéquation du matériel, Absence de signalisation, Défaillance mécanique des engins/camions</p>	<p>Chute de charges, Pertes d'équipements, Collision d'engins/camions, Renversement des engins</p>	Lente	3	2	<p>Utiliser des engins adaptés à la nature du terrain,</p> <p>Mettre en place une procédure d'inspection des engins</p> <p>Mettre en place des panneaux de signalisation indiquant la présence d'obstacle,</p> <p>Guider les conducteurs lors des manœuvres délicates,</p> <p>Etablir un plan de circulation</p>	2	2	<p>Mettre en œuvre les moyens d'intervention</p> <p>Mise en place du plan d'urgence de l'entrepreneur.)</p>	Chute de charges

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P i	G R i	Prévention	Pf Gf Rf	Protection	Risques résiduels	
<b>3. Phase exploitation</b>											
<b>Câbles électriques</b>											
3.1	<b>Court-circuit ou défaillance électrique</b>	Mauvaises utilisations des câbles ou câbles endommagés Branchement défectueux (vol d'électricité) Manques d'hygiène Mauvais choix de protections Matériaux de branchement inadéquats	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pollution de l'air</li> <li>Pertes matérielles</li> <li>Pertes de gains</li> <li>Incendies</li> </ul>	Lente	3	4	Système de contrôle de température Détecteurs d'incendies Mettre en place des câbles de qualité pour éviter toute rupture et danger pouvant en découler Installer et entretenir un éclairage de secours adéquat pour éclairer les cages d'escaliers, salles de bains, salles de réunion, stationnements, sorties, etc. Sécuriser les installations: Gardiennage, caméras, ..etc	3	3	Mettre en place une distance d'éloignement Isoler les parties actives Baliser le lieu Ecran coupe-feu Barrière de fumée Mettre à disposition des secouristes le plan d'évacuation d'urgence Mettre en place un système d'extinction (système d'extinction à gaz)	Perte d'alimentation électrique
3.2	<b>Altération du système de câblage</b>	Courant et humidité Inondation d'installation électrique Coulée de boue Mauvaise manipulation Acte de malveillance	Electrocutation Blessés Dommages matériels	Lente	3	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isoler les installations électriques</li> <li>Utiliser un matériel isolant Pour les fils et les câbles pour empêcher l'humidité</li> </ul>	3	2	Utiliser un équipement EPI isolant lors des travaux	Perte d'alimentation électrique

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P i	G R i	Prévention	Pf Gf R f	Protection	Risques résiduels	
		Sabotage Vol de câble	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte économique interne</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire la maintenance régulière</li> <li>Sécuriser le périmètre du site contre les rongeurs et les intru</li> </ul>				
3.3	Chutes de câbles	Défaillance des supports Corrosion des ancrages Collision par un véhicule Vétuste et usure de l'équipement Chute de poteaux Orages et Vents violents Mauvais assemblage	Electrocutio en cas de contact avec les câbles, Incendie en cas d'arc électrique Brulure Pollution atmosphérique en cas d'incendie	Lente	3	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenance préventive des supports</li> <li>Informér des populations environnantes sur les risques liés aux Bons dimensionnement des installations</li> <li>Affichage d'une signalétique adéquate pour le risque d'électrocutio</li> </ul>	3	3	Interdiction de toucher les câbles tombés	Perte d'alimentation électrique
3.4	Perturbation du réseau de	Vétusté des équipements	Pertes de gains	Rapide	4	3	Eviter les branchements anarchiques	3	2	Agir dans les plus brefs délais	Perte d'alimentation électrique



N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P i	G R i	Prévention	Pf Gf Rf	Protection	Risques résiduels
	distribution	Acte de malveillance (vol de câble) Négligence Inondation	Pertes de matérielles Coupure de courant Incendie				Utiliser du matériel conforme et éviter les contres façons Informer et sensibiliser la population Sécuriser les installations: Gardiennage, caméras, etc. Prévoir un dispositif de protection des installations contre les inondations lors de la phase de conception		Isoler les installations électriques à l'abri de toute pénétration d'eau + Mise en place du plan d'urgence de SENELEC	
<b>Poteaux électriques</b>										
3.5	Défaillance / Travaux en hauteur	Rupture de bol métallique Vieillessement d'équipement Explosion Branchement défectueux Manques d'hygiène Mauvais choix de protections	Perte de matériels Pertes économiques Conséquences humaines	Lente	3	4	Favoriser les matériaux en matière inoxydables Faire des maintenances et des surveillances régulières Mettre les machines à un contrôle vibratoire Informer et former le personnel des dangers des équipements	3 3	Remplacer la structure existante par une autre adaptée Eloigner les équipements en hauteurs et volatil loin des installations électriques Mettre des isolant aux objets en métal pour atténuer leurs impacts en cas de chute	Mise en place du plan d'urgence de SENELEC

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P i i i	G R i i i	Prévention	Pf G f R f	Protection	Risques résiduels	
		Matériaux de branchement inadéquats					Installer et entretenir un éclairage de secours adéquat pour éclairer les cages d'escaliers, salles de bains, salles de réunion, stationnements, sorties, etc.				
3.6	<b>Court-circuit</b>	Branchement défectueux Manques d'hygiène Mauvais choix des protections Matériaux de branchement inadéquats Court-circuit Absence de maintenance régulière	Humaines Economiques Environnementale	Lente	3	4	Bien choisir l'emplacement du poteau Isoler les branchements pour éviter l'humidité et les saletés Disposer d'autorisation par rapport aux conduites souterraines avant installation	3	2	Mettre en place un dispositif d'intervention d'urgence pour les blessés Baliser le site et contenir le feu pour éviter sa propagation Mise en place du plan d'urgence de SENELEC	Electrisation
3.7	<b>Effondrement</b>	Forte précipitation Vent violent Déséquilibre de la structure Choc par un véhicule	Dégât matériel Perte économique Délestage Blessés Décès	Rapide	4	2	Choisir l'emplacement des poteaux Eloigner des habitats Mettre des barrières de sécurité	3	3	Remplacer par un poteau neuf Soutenir les poteaux pour éviter leur déséquilibre Evacuer les personnes présentes sur les lieux	Déséquilibre du poteau

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P i	G R i	Prévention	Pf Gf Rf	Protection	Risques résiduels
			Coupure de courant				Inspecter à fréquence déterminée l'état des poteaux.			
3.8	Collision entre une voiture et un poteau électrique	Acte de malveillance Absence EPI Négligence Choc Branchement illégal Fausse manœuvre Non-respect des chargements Electrocution et électrisation	Humaines (décès, blessés) Economique Sociale	Lente	3	4	Porter des EPI en cas de travaux publique Sensibiliser les chauffeurs sur les excès vitesses Isoler les fils actifs en cas de chute de poteaux Faire des activités de maintenance avant hivernage	3 2	Porter des EPI isolants Mettre hors de portée les lignes actives Baliser le site évacuer les blessés auprès des structures sanitaires	Electrisation
<b>Batteries de condensateurs</b>										
3.9	Début de feu	Température extérieure caniculaire ; Défaut d'isolement ;	Explosion ; Incendie ; Phénomènes vibratoires sur les	Rapide	4	3	Appareil régulateur de température Contrôle fréquent de la température	4 2	Couper l'électricité Evacuer le personnel Appeler les services de premiers secours ;	Perte matérielle

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P i	G R i	Prévention	Pf Gf Rf	Protection	Risques résiduels
		Phénomène de surcharge ; Défaut de fabrication.	batteries de condensateurs				Ventiler suffisamment le local		Mise en place du plan d'urgence de SENELEC	
3.10	Feu	Température extérieure caniculaire ; La ventilation à l'intérieur du local est insuffisante ; La batterie n'a pas été arrêtée durant la période estivale alors qu'elles ne sont pas utiles ;	Fonte de la batterie du condensateur Fonte des câbles électrique	Rapide	3	4	Ventiler les locaux Vérification fréquente de la température Vérifier les batteries	3 3	Couper l'électricité Evacuer le personnel Appeler les services de premiers secours Mise en place du plan d'urgence de SENELEC	Perte matérielle

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P i	G i	R i	Prévention	P f	G f	R f	Protection	Risques résiduels
<b>4. Phase démantèlement</b>													
4.1	Risques d'électrocution et de court-circuit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oubli sous tension de la ligne à démanteler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pollution de l'air</li> <li>Pertes matérielles</li> <li>Pertes de gains d'incendies</li> </ul>	Lente	3	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Système de contrôle de température</li> <li>Détecteurs d'incendies</li> <li>Mettre en place des câbles de qualité pour éviter toute rupture et danger pouvant en découler</li> <li>Mettre en place un système d'extinction (système d'extinction à gaz)</li> <li>Ecran coupe-feu</li> <li>Barrière de fumée</li> <li>Installer et entretenir un éclairage de secours adéquat pour éclairer les cages d'escaliers, salles de bains, salles de réunion, stationnements, sorties, etc.</li> <li>Sécuriser les installations:</li> </ul>	3	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place une distance d'éloignement</li> <li>Isoler les parties actives</li> <li>Baliser le lieu</li> <li>Mette à disposition des secouristes le plan d'évacuation d'urgence</li> </ul>	Perte d'alimentation électrique

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P	G	R	Prévention	P	G	R	Protection	Risques résiduels
					i	i	i		f	f	f		
								Gardiennage, caméras, ..etc.					
4.2	Risques de chute d'ouvriers, de matières, de matériaux ou d'équipements lors des travaux en hauteur (retrait des câbles, démantèlement des transformateurs, etc.) /	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instabilité de la charge,</li> <li>• Rupture d'élingue, déséquilibre et glissement de la charge lors des manutentions mécaniques</li> <li>• Défaut de maintenance des machines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertes de matériels</li> <li>• Perte de matériaux, produits</li> <li>• Perte économique</li> <li>• Blessures</li> <li>• Décès</li> </ul>	Lente	3	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecter visuellement les engins avant usage</li> <li>• Veiller à l'adéquation de la charge par rapport à l'engin</li> <li>• Veiller à ce que les accessoires de levage soient conformes</li> <li>• Former les conducteurs et opérateurs aux techniques et aux bonnes pratiques de port des charges et d'arrimage</li> <li>• Favoriser les matériaux en matières inoxydables</li> <li>• Vérification et mise en œuvre des procédures de contrôle, de maintenance et des surveillances</li> </ul>	3	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre une procédure d'intervention d'urgence</li> <li>• Eloigner les équipements en hauteurs et volatil loin des installations électriques</li> <li>• Mettre des isolants aux objets en métal pour atténuer leurs impacts en cas de chute</li> <li>• Disponibilité immédiate des premiers secours médical en cas de blessés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de matériaux</li> <li>• Mise en place du plan d'urgence de SENELEC</li> </ul>



N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P	G	R	Prévention	P	G	R	Protection	Risques résiduels	
					i	i	i		f	f	f			
								régulières permettant de déceler toute détérioration ou défectuosité des accessoires et des engins de levage. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des charges maximales d'utilisation et le bon alignement</li> <li>• Installer et entretenir un éclairage de secours adéquat pour éclairer les cages d'escaliers, salles de bains, salles de réunion, stationnements, sorties, etc.</li> <li>• Port de EPI (adaptés à la tâche à exécuter), obligatoire pour les personnels</li> </ul>						
4.3	Risques d'accidents lors de la	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvais arrimage,</li> <li>• Inadéquation du matériel,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chute de charges,</li> </ul>	Lente	3	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des engins adaptés à la nature du terrain ;</li> </ul>	2	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre les moyens d'intervention</li> </ul>	Chute de charges	

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P	G	R	Prévention	P	G	R	Protection	Risques résiduels
					i	i	i		f	f	f		
	manutention mécanique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de signalisation,</li> <li>Défaillance mécanique des engins/camions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertes d'équipements,</li> <li>Collision d'engins/camions,</li> <li>Renversement d'engin</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place une procédure d'inspection des engins ;</li> <li>Mettre en place des panneaux de signalisation indiquant la présence d'obstacle ;</li> <li>Guider les conducteurs lors des manœuvres délicates ;</li> <li>Etablir un plan de circulation.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place du plan d'urgence de l'entrepreneur.)</li> </ul>	
4.4	Risques d'accidents routiers (collision entre voitures, entre voitures et piétons, entre voitures et animaux) dus à la circulation des engins de démantèlement et des véhicules de transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de pictogramme et plan de circulation ;</li> <li>Manque de visibilité et de vigilance ;</li> <li>Personnel présent sur les aires de circulation des engins ;</li> <li>Excès de vitesse</li> <li>Dégagement de poussières ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte matérielle ;</li> <li>Blessures ;</li> <li>Décès.</li> </ul>	Lente	3	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place des dispositifs de protection ;</li> <li>Utiliser des outils et engins conforme CE et en bon état avec enregistrements de vérifications ;</li> <li>Vérifier les outils avant toute utilisation ;</li> <li>Baliser la zone d'évolution des engins de manutention ;</li> </ul>	2	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en œuvre les moyens d'intervention d'urgence</li> <li>Prévoir des produits absorbants pour neutraliser les déversements d'hydrocarbures</li> <li>Evacuer les blessés</li> <li>Donner les premiers soins et disponibilité immédiate des premiers secours médicaux en cas de blessés</li> </ul>	Perte matérielle

N°	Événements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P i	G i	R i	Prévention	P f	G f	R f	Protection	Risques résiduels
	ferraille, déchets de démolition, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissions de fumées et de gaz de combustion (Gaz à effet de serre) par les engins ;</li> <li>Emission de bruit.</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation d'EPI appropriés, tels que la protection anti-bruit, les chaussures de sécurité, le masque adapté à la nature de la tâche à exécuter, le gilet, etc.</li> <li>Exiger le port de la ceinture de sécurité ;</li> <li>Mise en place d'un plan de circulation pour assurer la sécurité sur le site ;</li> <li>Mettre en place des panneaux de signalisation et de circulation ;</li> <li>Formation et information des travailleurs sur les risques associés aux tâches à réaliser ;</li> <li>Développement par l'Entrepreneur de son propre plan d'urgence contenant des moyens vérifiables en matière</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Appeler les services de secours SAMU en cas de blessés grave.</li> </ul>	

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P	G	R	Prévention	P	G	R	Protection	Risques résiduels
					i	i	i		f	f	f		
								d'intervention et de protection ; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des agents de la SENELEC, de la DEEC et des DREEC des régions concernées sur la gestion environnementale et sécuritaire des équipements démantelés en fin de vie ;</li> <li>• Elaboration d'un plan de démantèlement détaillé à soumettre à l'approbation de la DEEC.</li> </ul>					
4.5	Risques de pollution des eaux, des sols et des habitats par les déchets liquides et solides résultant du démantèlement, du transport et de la mise en dépôts (Huiles des transformateurs,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renversement d'engins</li> <li>• Défaillance du moteur</li> <li>• Corrosion du moteur</li> <li>• Sur-remplissage de la citerne lors de son chargement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollution du sol</li> <li>• Feu de nappe</li> <li>• Incendie</li> </ul>	Rapide	4	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretenir régulièrement les engins,</li> <li>• Mettre en place un réservoir de gasoil étanche placé sur rétention bien dimensionné et étanche et</li> </ul>	3	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des produits absorbants pour neutraliser les déversements (Kit anti-pollution),</li> <li>• Éteindre le feu en utilisant les extincteurs de type ABC en poudre sèche</li> </ul>	Perte de produit

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P	G	R	Prévention	P	G	R	Protection	Risques résiduels
					i	i	i		f	f	f		
	ferraille, déchets de démolition, etc.) des équipements désaffectés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rupture du flexible lors du dépotage du carburant (si le dépotage aura lieu sur site)</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>l'entretenir régulièrement,</li> <li>Eloigner les sources de flamme du stockage de gasoil,</li> <li>Mise en place d'un système de détection de niveau</li> <li>Former les travailleurs sur la procédure de chargement de la citerne</li> <li>Sensibiliser les travailleurs sur la mise en place de la procédure d'urgence</li> <li>Sensibiliser les travailleurs sur l'impact d'un déversement d'HC sur l'environnement</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépollution de la zone concernée</li> <li>Mettre en place des extincteurs</li> <li>Gestion des déchets dangereux selon la réglementation nationale et les normes SFI</li> <li>Mise en œuvre du plan d'urgence</li> </ul>	
4.6	Risques d'incendies au niveau d'un engin, d'un véhicule ou d'un transformateur lors du démantèlement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Court-circuit électrique de l'alimentation électrique</li> <li>Surchauffe du moteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brulures de personnes,</li> <li>Pollution des sols due aux eaux</li> </ul>	Rapide	3	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien régulier des installations,</li> <li>Respecter les distances d'éloignement au voisinage</li> </ul>	2	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévoir des extincteurs pour la lutte contre l'incendie</li> <li>Mettre en œuvre les mesures de lutte contre l'incendie,</li> </ul>	Début de feu

N°	Evénements redoutés	Causes	Conséquences	Cinétique	P	G	R	Prévention	P	G	R	Protection	Risques résiduels
					i	i	i		f	f	f		
			d'extinction incendie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertes de matériaux</li> <li>• Pollution atmosphérique</li> </ul>					pour éviter les impacts domino <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empêcher la formation d'ATEX</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extinction à bord des engins et à l'intérieur du site</li> <li>• Mettre en place un dispositif de récupération des eaux d'extinction</li> <li>• Plantation périphérique</li> </ul>	



### 7.1.8.2. Moyens de prévention, de protection et d'intervention

#### 7.1.8.2.1 Moyens de prévention, de protection et d'intervention pour les lignes électriques

Les moyens de prévention sont mis en place dans le but ultime de prévenir les accidents au niveau des installations électriques. Il s'agit surtout :

- Toutes les lignes électriques seront mises en place selon la doctrine de construction des réseaux HTA et BT de SENELEC.
  - Les lignes MT ne sont pas munies de gaines protectrices, seul l'air joue le rôle d'isolant et ne protège pas l'homme des méfaits du courant. Des travaux sur ces lignes nécessitent au préalable un équipement adapté.
  - Les lignes seront construites en respectant les tensions de pose et les flèches réglementaires (6m entre le sol et le conducteur le plus bas en terrain normal et 8m pour une traversée de chaussée) ;
  - les poteaux en béton sont implantés avec un massif en béton coulé à pleine fouille. Les dimensions du massif sont définies en fonction du type de sol et de la fonction du support. En terrain normal, le massif est dosé à 350kg/m<sup>3</sup>. La profondeur d'implantation est égale à  $H/10 + 0,5$  où H est la hauteur du support. La vitesse maximale de vent de la zone doit être prise en compte dans la note de calcul mécanique ;
  - Chaque poteau électrique disposera d'un panneau d'affichage de sécurité portant la mention « DANGER DE MORT » lisible à distance, interdisant à toute personne non autorisée d'escalader le poteau. Un dispositif anti escalade est d'ailleurs prévu au niveau des poteaux électriques ;
  - Elagages et abattages d'arbres : l'élagage est l'action de couper les branches d'arbres qui, lorsqu'ils se trouvent à proximité des conducteurs aériens, pourraient par leur mouvement ou leur chute occasionner des courts-circuits ou des avaries aux ouvrages. L'abattage est l'action de couper à ras les arbres gênants ou dangereux pour la sécurité du réseau aérien HTA ;
- Les tracés des lignes MT y compris l'emplacement des postes de transformation H61 ont été judicieusement choisis et validés par SENELEC et les villages en tenant compte des risques sur les populations et les contraintes environnementales. Les écoles, les lieux de cultes et autres établissements recevant du public (ERP) ont été évités.
- Bien que les lignes électriques suivent souvent le tracé des routes, la distance de sécurité à respecter entre les poteaux électriques et la bordure de la voirie est de 10 m. Cette mesure de sécurité réglementaire permet de réduire au maximum possible le risque de choc de véhicule sur un poteau électrique pouvant entraîner la chute de ce dernier.
- Le choix des poteaux électrique en béton (et non en bois) permet d'éviter l'inflammation du poteau en cas de feu au sol.

SENELEC dispose d'un programme d'inspection et de maintenance régulière de l'ensemble de ses installations électriques pour ainsi garantir leur bon fonctionnement

Par ailleurs, quelques mesures de précaution sont données ci-dessous.

- Utiliser des équipements adéquats lors de travaux sur les lignes :
  - Élévateurs à nacelle ou échafaudages ;
  - Harnais de sécurité munis d'amortisseur de chute ;
  - Gants en cuir ;
  - Casques ;
  - Chaussures de sécurité.
- Autoriser uniquement les travailleurs qualifiés pour l'entretien
- Seuls les professionnels du métier avec une bonne base doivent être habilités à travailler pour ainsi réduire le risque d'accidents.

- Eviter de passer près des lignes par temps d'orage
- La foudre qui apparait par temps d'orage essaie d'atteindre la terre en passant par le corps conducteur le plus proche possible. Les lignes et les pylônes étant à une certaine hauteur sont susceptibles de capter cette énergie et de la véhiculer.
- Faire un entretien régulier et périodique des lignes et des assiettes d'isolateurs
- L'entretien permet le bon fonctionnement de la ligne en évitant l'accumulation des particules de poussières sur la ligne et sur les isolateurs. Ces particules sous l'influence de l'humidité créent des courants de fuite suivis de l'apparition d'arc partiels à l'origine du contournement de l'isolateur.

#### 7.1.8.2.2 Moyens de prévention, de protection et d'intervention pour les postes de transformation électrique

Les mesures et moyens de protection sont mis en place dans le but ultime de protéger les installations électriques et la population.

- Les lignes seront protégées par de disjoncteurs qui se déclenchent dès l'apparition d'un défaut sur une ligne électrique pour interrompre le courant de court-circuit et ainsi éviter que le matériel connecté sur le réseau ne soit endommagé ;
- Les lignes seront également équipées de relais de détecteurs de défauts aériens permettant une localisation des défauts et une intervention rapide des agents de maintenance ;
- Tous les postes de transformation seront équipés d'un dispositif de protection contre la foudre et les surtensions ; ce dispositif est relié à la terre ;
- En cas de survenance d'un accident au niveau des installations électriques (incendie ou explosion de transformateurs) ou de feu de brousse à proximité des lignes électriques, deux entités sont censées intervenir de manière coordonnée :
  - Les équipes de SENELEC pour couper l'électricité;
  - Les sapeurs-pompiers pour éteindre l'incendie.

Dans les postes de transformation, il faudra des mesures de sécurité consistant à assurer :

- Un système approprié de liaison à la terre ;
- Un système de surveillance ;
- Un système approprié de gestion des huiles usagées issues du refroidissement des transformateurs ;
- Les dispositifs de protection et de sécurité à savoir les coupe-circuits et fusibles, les disjoncteurs et interrupteurs automatiques à déclenchement thermique contre les surcharges, magnétiques contre les courts circuits et différentiel contre les courants de fuite.
- Alerter les secours
- Utiliser les moyens de lutte contre l'incendie présent ;
- Intervention du personnel formé.
- Former et sensibiliser les conducteurs ;
- Vérifier les équipements régulièrement ;
- Mettre en place un plan de circulation
- Utiliser les sangles
- Prise en charge médicale au besoin.

#### 7.1.8.3. Mesures générales de sécurité

En particulier, les travaux de construction devraient être planifiés, préparés et conduits de façon à :

- Elaborer une notice de sécurité qui prendra en compte les mesures de sécurité lors de l'exploitation ;
- Désigner un ou plusieurs coordinateurs chargés de s'assurer que les principes généraux de prévention sont respectés ;
- Aménager et entretenir des voies de circulation, des installations sanitaires appropriées et d'agir en tenant compte des indications du coordonnateur en matière de sécurité et santé au travail ;
- Informer les travailleurs du contenu des mesures arrêtées et s'assurer qu'elles ont été comprises ;
- Respecter le plan et les règles de circulation définis ;
- S'assurer de la formation des conducteurs et les habilitier à la conduite des engins ;
- S'assurer des inspections et maintenances réglementaires et/ou préventives des engins, des équipements et des installations électriques ;
- Mettre en place les moyens de lutte contre l'incendie : extincteur, bac à sable au niveau de tous les postes présentant un risque incendie et un risque de déversement des produits ;
- Former le personnel en extinction incendie, en secourisme et sur les risques associés aux activités et les moyens de prévention ;
- Installer des sanitaires en nombre suffisant ;
- Limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains ;
- Mettre en place des moyens de franchissement placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux ;
- Tenir à jour un journal de chantier ;
- Mettre des isolants pour protéger les installations électriques de l'humidité.

#### 7.1.9. Analyse Détaillée des Risques (ADR)

La principale conclusion de l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) est que le Projet ACCES ne présente à aucune de ses phases de risques élevés ou inacceptables justifiant l'élaboration d'une Analyse Détaillée des Risques (ADR).

#### 7.1.10. Mesures et moyens de prévention et de protection

Dans le tableau de la page suivante sont récapitulées les mesures proposées et les modalités de prise en charge en phases de pré-construction et de construction.

**Tableau 199 : Récapitulatif des mesures proposées et modalités de prise en charge en phases de pré-construction et de construction**

Evènement dangereux	Causes	Conséquences	Mesures et moyens de prévention	Mesures et moyens de protection	Coûts
Télescopage d'engins et/ou de véhicules	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreurs opératoires</li> <li>• Absence de maintenance</li> <li>• Absence de balise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte d'équipements</li> <li>• Blessures</li> <li>• Décès</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des engins certifiés et en bon état</li> <li>• Etablir un programme de maintenance et d'inspection</li> <li>• Inspecter visuellement les engins avant usage</li> <li>• Baliser la zone de mouvement des engins de manutention</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre une procédure d'intervention d'urgence</li> <li>• Exiger le port de la ceinture de sécurité</li> </ul>	Pour mémoire
Renversement d'engins lourds ou de camions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instabilité de la structure de base</li> <li>• Collision entre engin</li> <li>• Erreurs opératoires</li> <li>• Déséquilibre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte d'équipements</li> <li>• Blessures</li> <li>• Décès</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place une procédure d'inspection</li> <li>• Former les conducteurs d'engins</li> <li>• Mettre en place des panneaux de signalisation</li> <li>• Etablir un plan de circulation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre une procédure d'intervention d'urgence</li> </ul>	Pour mémoire
Chute de matière ou matériau, chute d'élément de machine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glissade</li> <li>• Perte d'équilibre ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blessure grave ;</li> <li>• Fracture ;</li> <li>• Morts d'hommes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Former du personnel à l'utilisation des équipements ;</li> <li>• Privilégier les installations permanentes ou en utilisant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation d'équipement de protection individuelle contre les chutes</li> <li>• (Filets antichute,</li> <li>• Les échafaudages)</li> <li>• Mettre en œuvre une procédure d'intervention d'urgence</li> </ul>	Pour mémoire

Evènement dangereux	Causes	Conséquences	Mesures et moyens de prévention	Mesures et moyens de protection	Coûts
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effondrement partiel</li> <li>• Instabilité de la charge</li> <li>• Rupture d'élingue, déséquilibre et glissement de la charge lors des manutentions mécaniques</li> <li>• Défaut de maintenance des machines</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>des plates-formes élévatrices de personnel,</li> <li>• Inspecter visuellement les engins avant usage</li> <li>• Veiller à l'adéquation de la charge par rapport à l'engin</li> <li>• Veiller à ce que les accessoires de levage soient conformes</li> <li>• Former les conducteurs et opérateurs aux techniques et aux bonnes pratiques de port des charges et d'arrimage,</li> <li>• Vérification et mise en œuvre des procédures de contrôle permettant,</li> </ul>		
Accident lors de la manutention mécanique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvais arrimage,</li> <li>• Inadéquation du matériel,</li> <li>• Absence de signalisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chute de charges,</li> <li>• Pertes d'équipements</li> <li>• Collision d'engins/camion</li> <li>• Renversement d'engin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veiller à la conformité et à la vérification technique des équipements</li> <li>• Entretenir régulièrement les équipements,</li> <li>• Mettre en place une signalisation et des règles de circulation,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre les moyens d'intervention d'urgence</li> </ul>	Pour mémoire

Evènement dangereux	Causes	Conséquences	Mesures et moyens de prévention	Mesures et moyens de protection	Coûts
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaillance mécanique des engins/camions</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Former les conducteurs sur l'utilisation des équipements de manutention,</li> <li>Mettre en place des procédures d'arrimage</li> <li>Utiliser des engins adaptés aux objets manutentionnés</li> </ul>		
Incendie au niveau d'un engin	Court-circuit électrique de l'alimentation électrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brulures de personnes,</li> <li>Pollution des sols due aux eaux d'extinction incendie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien régulier des installations,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévoir des extincteurs pour la lutte contre l'incendie</li> </ul>	Pour mémoire
Déversement/ Fuite d'hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuite hydraulique d'un engin,</li> <li>Défaillance du réservoir de gasoil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pollution du sol/sous-sol,</li> <li>Incendie après ignition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien régulièrement les engins,</li> <li>Prévoir des produits absorbants pour neutraliser les déversements d'hydrocarbures,</li> <li>Eloigner les sources de flamme du stockage de gasoil,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des produits absorbants pour neutraliser les déversements</li> <li>Mise en place de plan d'urgence</li> <li>Mettre les réservoirs de gasoil sur rétention étanche et correctement dimensionnée et l'entretenir régulièrement,</li> <li>Mettre en place des extincteurs</li> </ul>	Pour mémoire



**Tableau 200 : Récapitulatif des mesures proposées et modalités de prise en charge en phase exploitation**

Evénements dangereux	Causes	Mesures et moyens de prévention	Conséquences	Mesures et moyens de protection / Maitrise des conséquences	Coût
Perte de stabilité des structures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrosion des ancrages</li> <li>- Collision par un véhicule</li> <li>- Fatigue et usure</li> <li>- Vents violents</li> <li>- Mauvais assemblage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procédure d'inspection et de suivi des structures (maintenance préventive)</li> <li>- Désherbage des couloirs d'emprise</li> <li>- Elagage des arbres</li> <li>- Prise en compte du risque foudre par la mise en place d'un câble de garde</li> <li>- Bon dimensionnement des appareils de protection en amont</li> </ul>	Court-circuit et arc électrique Incendie	Extinction incendie	PM (Budget – SENELEC Maintenance du réseau)
Chutes de câbles ou foudroiement des pylônes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrosion des ancrages</li> <li>- Collision par un véhicule</li> <li>- Fatigue et usure</li> <li>- Vents violents</li> <li>- Mauvais assemblage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procédure d'inspection</li> <li>- Maintenance préventive</li> <li>- Prise en compte du risque foudre</li> <li>- Détecteur de rupture de câble</li> <li>- Bon dimensionnement des appareils de protection en amont</li> </ul>	Electrocution	Information des populations environnantes sur le risque foudre	
Champs magnétiques et électriques	Lignes aériennes sous tension avec création de champs magnétiques et électrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interdiction de construction et de développement d'activités dans l'emprise du projet</li> <li>- Veillez au respect de la distance entre les habitats et les pylônes</li> </ul>	Impact sur la santé humaine avec risque de leucémie et de cancer	Réinstallation des habitations hors de l'emprise des lignes MT	

Evénements dangereux	Causes	Mesures et moyens de prévention	Conséquences	Mesures et moyens de protection / Maitrise des conséquences	Coût
		- Mesures périodiques des champs magnétique et électrique			
Perte d'intégrité du transformateur et Incendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Défauts des équipements de protection</li> <li>- Foudre</li> <li>- Défauts internes des transformateurs</li> <li>- Mauvais raccordement</li> <li>- Mauvaise isolation</li> <li>- Choc projectile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procédure d'inspection</li> <li>- Maintenance préventive</li> <li>- Prise en compte du risque foudre</li> <li>- Bon dimensionnement des appareils de contrôle et surveillance : relais Bucholz (pression), protection contre les surcharges, protection contre les défauts à la terre, indicateur de niveau d'huile, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incendie</li> <li>- Pollution</li> <li>- Perte de matériels</li> </ul>	Extinction incendie	

#### 7.1.11. Conclusions de l'étude de dangers

La conclusion principale de cette étude de dangers est que le Projet ACCES ne présente pas de dangers majeurs susceptibles de compromettre sa réalisation ou son exploitation.

Les aspects sécurité, aussi bien pour les populations et pour les installations électriques à mettre en place, ainsi que le respect des standards de SENELEC ont conditionné le choix des tracés des lignes MT y compris l'emplacement des postes de transformation H61. Ces tracés ont été judicieusement choisis et validés par SENELEC et les villages en tenant compte des risques sur les populations et les contraintes environnementales. Les écoles, les lieux de cultes et autres établissements recevant du public (ERP) ont été évités.

Bien que les lignes électriques suivent souvent le tracé des routes, la distance de sécurité à respecter entre les poteaux électriques et la bordure de la voirie est de 10 m. Cette mesure de sécurité réglementaire permet de réduire au maximum possible le risque de choc de véhicule sur un poteau électrique pouvant entraîner la chute de ce dernier.

Les lignes seront construites en respectant les tensions de pose et les flèches réglementaires (6m entre le sol et le conducteur le plus bas en terrain normal et 8m pour une traversée de chaussée).

Le choix des poteaux en béton (et non en bois) permet d'éviter l'inflammation du poteau en cas de feu au sol.

SENELEC dispose d'un programme d'inspection et de maintenance régulière de l'ensemble de ses installations électriques pour ainsi garantir leur bon fonctionnement. Cette maintenance inclut également l'entretien des petits couloirs de passage des véhicules des agents d'intervention, du suivi de la non-occupation irrégulière de l'emprise et la surveillance de non-agression de poteaux (vol des câbles de mise à la terre) par des vandales.

Pour accompagner cette initiative de gestion des risques liés au projet, les mesures supplémentaires de sécurité suivantes sont proposées :

#### **Mesures de prévention**

- Lors de la préparation des emprises de passage des lignes électriques, hormis le ou les ouvriers chargés de la coupe ou de l'élagage d'arbres, aucune autre personne ne doit être autorisée à entrer dans le rayon de chute des arbres ou des branches. Un périmètre de sécurité devrait être établi et surveillé par un agent au sol afin d'éviter tout accident (chute d'arbre ou de branche sur une personne).
- Le choix des agents pour la coupe ou l'élagage des arbres doit tenir compte de leur expérience dans ce domaine précis. Ces agents doivent disposer des EPI nécessaires (harnais avec longe antichute, gants et casque de protection et chaussures de sécurité) et être à mesure d'utiliser en particulier le harnais et la longe antichute.
- Le promoteur et ou la SENELEC doivent, avant la mise en services des lignes électriques, organiser des rencontres avec les populations des villages concernés pour leur sensibiliser des dangers et les risques associés aux lignes électriques et leurs différentes composantes (câbles électriques, transformateurs, poteaux, etc.). Il s'agit, entre autres :
  - o Du risque d'électrocution en cas d'escalade de poteau électrique ou de contact avec les câbles sous tension ;
  - o Du risque de contact avec les câbles en cas de manœuvre d'engin de grand gabarit sous les lignes électriques : risque de coupure des lignes et par conséquent coupure d'électricité mais également risque l'électrisation ou d'électrocution du conducteur de l'engin en contact avec les câbles sous tension.
  - o Du risque lié à la réalisation de branchement électrique par des personnes non qualifiées

#### **Mesures et moyens de protection et d'intervention**

Lors de la sensibilisation des populations des villages sur les dangers et les risques associés aux lignes électriques, ces populations doivent également être informées des comportements et décisions à prendre en cas de chute accidentelle de poteau ou de ligne électrique ou encore en cas d'incendie de transformateur. Il s'agit surtout de :

- Se tenir éloigner de l'installation électrique défaillant en mettant en place un périmètre de sécurité ;

- Contacter immédiatement les services de SENELEC et les Sapeurs-Pompiers qui pourront intervenir de manière coordonnée pour maîtriser l'incident ou l'accident :
  - o Isolement effectif de la ligne électrique par le service compétent de SENELEC (dès que informés) ;
  - o Intervention des Sapeurs-pompiers pour éteindre le feu en cas d'incendie.

A cet effet, les numéros d'urgence (SENELEC, Protection Civile, etc.) doivent être clairement affichés aux endroits sensibles

## 7.2. Etude des risques professionnels

### 7.2.1. Introduction

Dans le souci de promouvoir la sécurité et la santé des travailleurs, l'article 6 du décret 2006-1256 relatif aux obligations des employeurs en ce qui concerne la Santé, la Sécurité et les conditions de Travail exige l'évaluation des risques professionnels. Il stipule que l'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et les mesures de prévention pour maintenir la santé des travailleurs.

L'étude des risques professionnels est la base de toute démarche d'amélioration de la sécurité et des conditions de travail. En effet, le risque professionnel est la combinaison de la probabilité et de la gravité de la survenance d'un événement dangereux pour l'intégrité physique ou mentale d'une personne ou d'un groupe de personnes dans l'exercice du métier. Il résulte de la présence simultanée d'une personne et d'un danger dans la même zone, créant soit une situation dangereuse, soit une exposition, pouvant conduire à un dommage.

Cette étude des risques professionnels est un moyen de recenser tous les risques professionnels des travailleurs pour planifier dans le futur pour les travailleurs les mesures de prévention et de protection pour minimiser au plus l'insécurité et les conditions de travail parfois pénible qui peuvent conduire à des maladies professionnelles ou des accidents de travail. Ainsi, la maladie professionnelle se définit comme une manifestation ou une affection qui est la conséquence d'une exposition plus ou moins prolongée à un risque et qui peut entraîner des lésions temporelles ou permanentes voire la mort du travailleur qui est la principale victime. Quant à l'accident de travail, il s'agit du fait ou d'un événement qui se produit de façon soudaine provoquant des lésions corporelles ou la mort d'un travailleur exposé.

L'évaluation des risques professionnels constitue la première étape à laquelle tout employeur doit veiller à travers sa bonne exécution et l'application des mesures d'atténuation préconisées par la législation et les entités concernées. Pour ce faire il est recommandé de recenser, d'estimer et de prioriser les mesures de prévention pour lesquelles le chef de l'entreprise à travers le responsable sécurité doit fournir les équipements nécessaires, établir les règles de bonne conduite à suivre pour éviter tout sinistre susceptible de se produire au sein des locaux et pouvant affecter les travailleurs considérés comme le capital humain d'une entreprise.

### 7.2.2. Méthodologie d'identification et d'évaluation des risques professionnels

La méthodologie d'analyse des risques professionnels utilisée est inspirée du Guide d'évaluation des risques de la Caisse régionale d'assurance maladie (CRAM) des pays de la Loire-version Juillet 2005.

Pour parvenir à l'identification des risques la méthodologie HIRA (identification des dangers et évaluation des risques) a été appliquée. Cette méthode consiste à :

- Faire un inventaire de toutes les unités de travail (postes, métiers, ou lieux de travail) ;
- Faire une identification des situations dangereuses et risques liés à chaque unité de travail ;
- Proposer des mesures de prévention et de protection et définir les priorités d'action.

L'identification des risques a été basée sur le retour d'expérience (accidents et maladies professionnelles dans le secteur de l'électricité), la réglementation (code du travail et textes annexes).

Pour l'évaluation des risques un système de notation a été adopté ; cette notation est faite dans le but de définir les risques importants et prioriser les actions de prévention.

Les critères qui ont été prise en compte dans cette évaluation sont : La **Probabilité** de la tâche où La **fréquence** de la tâche à accomplir et ou la **durée** d'exposition sont prises en compte dans l'estimation de la probabilité et la **gravité** de l'accident / incident.

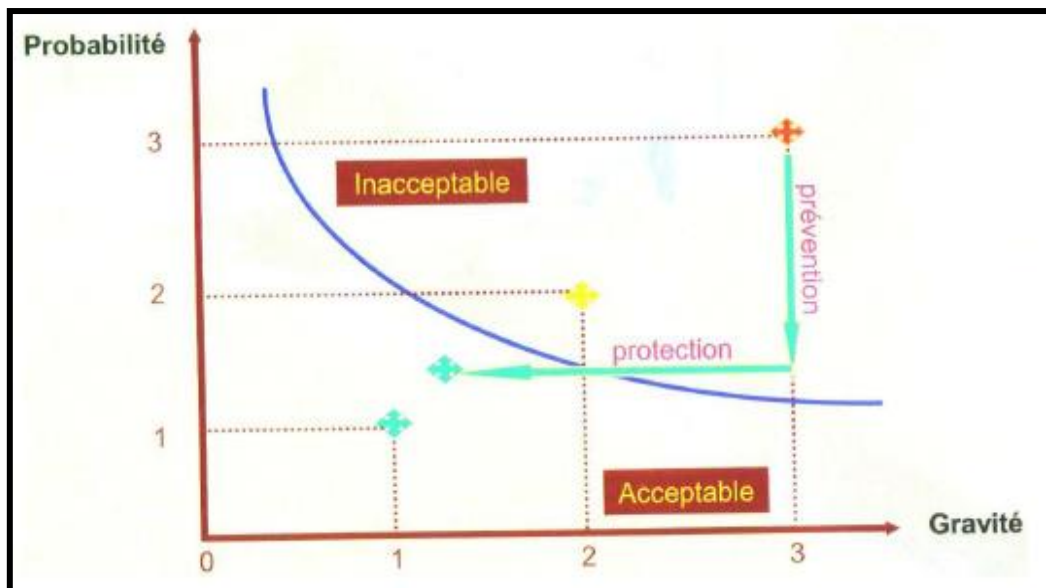
**Tableau 201 : Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité**

Echelle de fréquence		Echelle de gravité	
Score	Signification	Score	Signification
1	Une fois par an	1	Lésions réversible
2	Une fois par mois	2	Lésions irréversible
3	Une fois par semaine ou plus	3	Décès

Le risque est évalué par la formule :  $R = F * G$ , avec un indice variant de 1 à 9. Une "**matrice de criticité**" est établie et permet de voir les risques acceptables et les risques non acceptables.

**Tableau 202: Matrice de criticité**

	P1	P2	P3	P4
G4	41	42	43	44
G3	31	32	33	34
G2	21	22	23	24
G1	11	12	13	14



**Figure 42 : Acceptabilité du risque**

### Signification des couleurs :

- Un **risque** très limité aura une couleur **verte**. Dans ce cas la priorité sur les actions à mener est du troisième ordre ;
- La couleur **jaune** matérialise un **risque important**. Dans ce cas la priorité sur les actions à mener est de 2 ;
- tandis qu'un **risque élevé inacceptable** va nécessiter une des actions prioritaires de premières importances. Il est représenté par la couleur **rouge**.

<b>3</b>	Risque élevé avec Actions à Priorité 1
<b>2</b>	Risque important avec Priorité 2
<b>1</b>	Risque faible avec Priorité 3

### Présentation des résultats

Les différents risques professionnels auxquels le personnel peut être exposé ainsi que les mesures de prévention sont présentées dans le tableau ci-après.

#### 7.2.3. Inventaire des unités de travail

Pour définir les unités de travail, l'approche "activité par activité" a été choisie. Elle consiste à lister les différentes activités de l'entreprise et à chaque fois le personnel exposé.

Le tableau suivant présente les différentes activités qui seront exercées sur le site et les situations dangereuses auxquelles ce personnel peut être exposé.

**Tableau 203 : Inventaire des unités de travail**

Activités	Poste ou Personnel exposé	Situation dangereuse
<b>Activités de préparation du site et de construction des lignes MT</b>	Personnel de chantier (topographes, techniciens de génie civil, équipes de montage, tireurs de conducteurs etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposition aux accidents (de circulation, sur le chantier)</li> <li>- Exposition au bruit, vibration et poussière</li> <li>- Exposition aux chutes de hauteur, aux chutes d'objets, renversement par engin ou véhicule</li> <li>- Contact électrique : fil électrique dénudé, induction</li> </ul>
<b>Activités d'exploitation</b>	Personnel chargé de l'entretien et de la maintenance des équipements (lignes, transformateurs et équipements connexes, élagage, réparation des lignes sous tension)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposition aux chutes de hauteur, etc.</li> <li>- Exposition aux ondes électromagnétiques et aux risques d'électrocution</li> </ul>
<b>Activités liées au démantèlement</b>	Personnel de chantier (techniciens de génie civil, équipes de démontage, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposition aux accidents (de circulation, sur le chantier)</li> <li>- Exposition au bruit, vibration et poussière</li> </ul>



Activités	Poste ou Personnel exposé	Situation dangereuse
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposition aux chutes de hauteur, aux chutes d'objets, renversement par engin ou véhicule</li> <li>- Contact électrique : fil électrique dénudé, induction</li> </ul>

7.2.4. Matrice d'identification et d'évaluation des risques professionnels

Les dangers et situations dangereuses identifiés pour les activités du présent projet présentent des niveaux de risques élevés. Des mesures de prévention et de protection sont proposées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 204 : Evaluation des risques professionnels et mesures de prévention et de protection**

Phase	Activité	Poste ou Personnel exposé	Situations dangereuses	Risques	Dommages éventuels	Estimation du risque		Niveau de risque	Mesures de prévention et de protection
						G	P		
Pré-construction	Libération de l'emprise	Conducteur et personne présent sur site	Travaux de creusement, d'excavation et de tranchée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Morsure de serpent</li> <li>Risque d'électrocution d'anciens câbles électriques (si applicable)</li> <li>Coup de chaleur</li> <li>Fatigue</li> <li>Trébuchement sur de l'équipement, des débris, etc.</li> </ul>	Blessure Décès	3	3		<p>Mettre un pantalon long, des bottes ou des chaussures fermées ;</p> <p>Prendre un bâton lors du chantier ;</p> <p>Être muni d'un téléphone ;</p> <p>Prendre une lampe de poche pour se déplacer la nuit ;</p> <p>Ne pas glisser les mains sous des pierres ou dans les trous, sinon vérifier avec un bâton qu'il n'y a rien</p> <p>Développement des mesures de prévention, de protection et d'urgence</p>
Construction	Transport de matériaux de construction par camion sur site et déchargement	Conducteur et personne présent sur site	Défaillances mécanique des camions	Accident de trajet	Blessures, Fracture, Décès	3	3		<p>Utiliser des camions en bon état ;</p> <p>Entretien régulièrement les camions ;</p> <p>Vérifier l'état des véhicules avant de les conduire et changer les pièces défectueuses</p> <p>Formation en conduite défensive des conducteurs.</p>
			Absence de plan de circulation sur le site	Collision de véhicules, Heurt de piéton par camions	Blessures, Fracture, Décès	3	3		<p>Mettre en place une signalisation et un plan de circulation,</p> <p>Interdire la circulation des piétons sur les aires de circulation des camions</p>
			Formation insuffisante sur les règles de conduite	Accident de trajet/accident sur site	Blessures, Fracture, Décès	3	3		<p>S'assurer que les conducteurs maîtrisent les règles de conduite,</p> <p>Rappel périodique des règles de conduite</p>
			Dégagement de poussières liées à la circulation des camions	Inhalation de poussières	Troubles respiratoires	3	3		<p>Mouiller le sol en cas de risque de soulèvement de poussière,</p> <p>Port de masque anti-poussière de type FFP2,</p> <p>Limiter la vitesse de circulation des camions sur le site</p>
			Posture contraignante, Gestes répétitifs	TMS	Mal de dos, Douleurs musculaires	2	3		<p>Former le personnel sur les gestes et postures à adopter,</p> <p>Observer des moments de repos</p>
	Topographes, techniciens de génie civil, équipes de montage, tireurs de conducteurs etc.	Personnel Intervenant	Posture contraignante, Gestes répétitifs Chute pour les travailleurs en hauteur	TMS	Lésions dues à un accident Mal de dos, Douleurs musculaires	3	3		<p>Former le personnel sur les gestes et postures à adopter,</p> <p>Observer des moments de repos</p>

			Présence de bruit	Affections liées au bruit	Surdité, Fatigue, G�ne	2	3		Utiliser des équipements moins bruyants, Entretien régulièrement les équipements, Port de bouchon d'oreille
		Personnel chargé des travaux	Présence de poussière de ciment	Inhalation des poussières de ciment	Troubles respiratoires, Irritation des voies respiratoires	2	3		Limiter la durée d'exposition, Port de masque anti-poussière
Exploitation	L'entretien et la maintenance des équipements (lignes, transformateurs et équipements connexes)	Personnel chargé des travaux Personnel de la SENELEC et/ou ses sous-traitants, chargé de la maintenance ou tout autres travaux liés aux opérations d'exploitation (�lagage, réparation, etc.)	Travaux en hauteur	Chute de hauteur	Blessures, Décès	3	3		Former les intervenants sur les conditions d'accès en hauteur, Utiliser des équipements adaptés pour les travaux en hauteur, Mise en place d'une procédure d'intervention (premiers soins) en cas d'accident, Port d'EPI (casque, harnais de sécurité)
			Exposition aux ondes électromagnétiques et aux risques d'électrocution	Trouble du sommeil	Maux de tête	2	3		<u>L'éloignement</u> : → Veillez au respect de la distance minimale de 50 cm des chemins des câbles d'alimentation et de la cloison du local de transformateurs en phase d'exploitation → Concernant les lignes HT, le respect des distances indiquées pour le risque d'électrisation, soit 5m, garanti en règle générale un minimum de protection pour les ondes électriques

7.2.5. Mesures de prévention, de protection et d'intervention d'urgence par phase du projet

7.2.5.1. Mesures de prévention, de protection et d'intervention d'urgence en phase pré-construction

Les dangers ou situations dangereuses et les risques professionnels associés ainsi que les personnes exposées lors de la réalisation des travaux de pré-construction des lignes électriques sont résumés dans le tableau ci-après.

**Tableau 205 : Dangers et risques professionnels liés à la phase pré-construction**

ACTIVITES / INSTALLATIONS		DANGERS OU SITUATIONS DANGEREUSES	RISQUES POSSIBLES	PERSONNES CONSERNEES
Préparation des emprises de passage des lignes électriques		Exposition à la chute d'arbres, de branches ou chute accidentelle d'outils de coupe	Blessure grave ou mortelle	Ouvriers chargés de la préparation des emprises
		Travail en hauteur	Blessure grave ou mortelle par chute de hauteur	
		Exposition à l'outil de coupe	Blessure plus ou moins grave par erreur de manipulation	
		Exposition à d'éventuels reptiles dangereux (serpents)	Morsure grave ou mortelle de serpent	
		Exposition à d'éventuels insectes piqueurs dangereux tels les guêpes, les abeilles, etc.	Risque de piqure d'insectes	
Mise en place des bases vies des entrepreneurs et installation de chantier	Circulation des camions chargés du transport de matériel	Transport de charges lourdes	Blessure grave ou mortelle par accident du véhicule	Ouvriers
	Manutention mécanique des charges lourdes	Exposition à des charges lourdes (poteaux en béton, tourets, transformateurs de type H61) suspendues à des câbles de camions-grues	Blessure grave ou mortelle par chute de charge Blessure aux mains lors du rangement du matériel dans les véhicules de transport	

Il s'avère que durant la phase de pré-construction qui consiste aux activités de creusage, de terrassement, d'excavation, et d'élagage des arbres entre autres, seront des travaux conséquents qui vont nécessiter des mesures de prévention, de protection et d'intervention :

❖ **Mesures de prévention**

- Sécuriser la base chantier
- Mettre des projecteurs LED sur la base chantier
- Mettre en place un système de surveillance sur la base chantier

- Mettre à disposition des ouvriers des EPI et EPC complets
- Former et informer les ouvriers sur les conditions du travail
- Mettre en place des distributeurs d'eau fraîche

❖ **Mesures de protection**

- Former et informer les travailleurs sur les premiers soins
- Mettre les blessés à l'abri et prodiguer les premiers soins
- Appeler le SAMU en cas d'accident grave

❖ **Mesures d'intervention**

Ces mesures comprennent entre autres :

- Une liste détaillée du personnel d'intervention d'urgence, y compris leur numéro de téléphone à cellulaire, les coordonnées d'une personne à contacter en cas d'urgence et leurs rôles et leurs responsabilités
- Le plan du site traversé
- Des cartes à grande échelle sur lesquelles sont indiqués les chemins d'évacuation

❖ **Coordination en matière de santé et sécurité**

Un coordonnateur santé et sécurité sera désigné avant le démarrage des travaux.

Des réunions de coordination sécurité / environnement seront organisées régulièrement lors des travaux. Au cours de ces réunions, il devrait être examiné si les mesures prévues sont bien respectées. Des mesures complémentaires devraient être mise en œuvre, s'il s'avère que les mesures déjà prises sont insuffisantes. Les sous-traitants devront aussi être tenus aux mêmes obligations que l'entreprise.

❖ **Protections collectives**

Lors de l'adoption des mesures de sécurité, il faut privilégier les protections collectives. Les zones présentant des risques d'accidents sont à signaler de manière non équivoque (panneau, cordon de sécurité, barrière) et/ou l'accès est interdit en cas de nécessité.

Tout obstacle dangereux, tout endroit où la chute d'objets est possible, toute ouverture au sol doit être systématiquement signalé et balisé par un des moyens suivants :

- Ruban de couleur blanc/rouge ou jaune /noir
- Marquage au sol
- S'il s'agit d'un passage fréquent, il faut utiliser un balisage rigide.

❖ **Protections individuelles**

L'entreprise fournira à son personnel des articles nécessaires à sa protection et le formera à leur utilisation notamment :

- Le casque : le port du casque doit être obligatoire partout sur le chantier ;
- Les chaussures de sécurité sont obligatoires partout sur le chantier et pour toute personne impliquée dans les travaux et manipulations physiques ;
- Des gants obligatoires pour les travaux de démolition manuelle, travaux au marteau de piquage, etc. ;
- Les protections anti bruit pour les travaux exposés au bruit ;
- Les masques anti poussière ;
- Les gilets fluorescents.

#### ❖ Organisation des secours

- L'entreprise mettra en place un moyen de communication permanent (téléphone mobile) pour permettre, depuis les lieux de travail, l'appel des secours ;
- L'entreprise assurera la présence permanente d'un sauveteur secouriste du travail formé et recyclé depuis moins d'un an par équipe indépendante. Les sauveteurs secouristes devront être facilement identifiables (port d'un casque vert ou de couleur différente) des autres travailleurs ;
- L'entreprise disposera à proximité des postes de travail, d'une trousse de premier secours et afficher les numéros de téléphone d'urgence ;
- Les instructions relatives à la conduite à tenir en cas d'accident devront être affichées à proximité des moyens de communication et dans les locaux du personnel, ils seront diffusés le plus largement possible au personnel.

#### ❖ Consignes de premiers secours

- En cas d'accident grave, le blessé devra être laissé sur place et protégé pour éviter d'aggraver ses blessures. Le secouriste du travail sera appelé pour estimer le degré de gravité de la blessure et mettre le blessé en position de sécurité ;
- Le centre de santé le plus proche seront prévenus avec un court rapport du secouriste ou de l'infirmier déjà arrivé sur place, sur la situation du blessé et le lieu de l'accident dont l'accès du chantier ;
- Un salarié se positionnera au portail accès du chantier pour amener les évacuateurs jusqu'au blessé ;
- Le chantier disposera au minimum d'un secouriste en permanence jusqu'à la fin du chantier ;
- Dès qu'un accident du travail survient, le coordinateur santé et sécurité doit en être averti immédiatement.

#### 7.2.5.2. Mesures de prévention, de protection et d'intervention d'urgence en phase construction

D'une façon générale, les travaux de construction des lignes électriques se feront suivant les étapes ci-après :

- Implantation des poteaux en béton et fixation des armements et isolateurs
- Déroulage et montage des câbles sur les poteaux
- Installation des transformateurs sur poteaux électriques ;
- Test du réseau électrique

#### ✓ Dangers liés à l'implantation des poteaux et fixation des armements et isolateurs

Rappelons que selon la Doctrine de construction des réseaux aériens HTA et BT de SENELEC, les poteaux en béton sont implantés avec un massif en béton coulé à pleine fouille. Les dimensions du massif sont définies en fonction du type de sol et du type et de la fonction du support. La profondeur d'implantation est égale à  $H/10 + 0,5$  où H est la hauteur du support.

Les principaux dangers liés à l'implantation des poteaux (support des lignes électriques) et à la fixation des armements et isolateurs sont dont :

- L'exposition aux trous (fouilles) réalisés pour accueillir les poteaux et leur massif ;
- L'exposition aux poteaux en béton dressés par grue pour être implantés ;
- L'exposition au ciment lors de la préparation du massif en béton ;
- Le travail en hauteur et l'exposition aux objets métalliques et aux outils de travail lors de la fixation des armements et des isolateurs au sommet des poteaux ;

#### ✓ Dangers liés au déroulage des tourets et montage des câbles sur les poteaux

Les tourets (rouleaux de câbles électriques) sont d'abord déposés sur leur site d'utilisation. Une poulie de déroulage est installée provisoirement sur les armements de poteaux électriques pour servir de guidage et



faciliter l'opération de déroulage. Le câble est ainsi déroulé, tiré, réglé et fixé à hauteur réglementaire par rapport au sol.

Les principaux dangers liés aux opérations de déroulage et de fixation des câbles sur les poteaux électriques sont dont :

- L'exposition aux tourets lors de leur déchargement ;
- L'exposition des mains lors des opérations de fixation des câbles ;
- Le travail en hauteur (fixation des câbles).
- ✓ Dangers liés à l'installation des transformateurs sur poteaux électriques

Certains poteaux électriques bien ciblés seront équipés de transformateurs de type H61 (accrochés au sommet) et connectés au réseau électrique. Ces transformateurs MT/BT devront permettre de passer de la tension primaire (MT) à la tension secondaire (BT) utilisable au niveau des ménages.

Les principaux dangers liés à l'installation des transformateurs sont :

- L'exposition au transformateur suspendu au câble d'élingage d'un camion-grue ;
- Le travail en hauteur lors de la fixation et la connexion des transformateurs au réseau électrique
- ✓ Dangers liés au test des installations électriques

Les installations électriques mises en place peuvent probablement nécessiter un test de certains paramètres des équipements. Cette opération qui peut être menée sous tension, expose les agents au courant électrique avec comme risque l'électrisation ou au pire de cas l'électrocution.

- ✓ Dangers liés à l'ensemble des activités de construction des lignes électriques

Toutes les activités relatives à la construction des lignes électriques mobilisent plusieurs travailleurs. Ces derniers participent souvent à des réunions de coordination et des débriefings et la plupart d'entre eux manipulent les mêmes équipements (ou installations) et déjeunent ensemble. Tous ces rassemblements exposent les travailleurs à des risques de maladies infectieuses telles que la COVID 19 qui est une pandémie qui sévit encore dans le monde (y compris le Sénégal). L'exposition des travailleurs à un cas positif de COVID 19 non identifié, constitue un risque réel pour le personnel.

- ✓ Synthèse des dangers liés à la phase construction

Les dangers ou situations dangereuses et les risques professionnels associés ainsi que les personnes exposées lors de la réalisation des travaux de construction des lignes électriques sont résumés dans le tableau ci-après.

**Tableau 206 : Dangers et risques professionnels liés à la phase construction**

ACTIVITES / INSTALLATIONS		DANGERS OU SITUATIONS DANGEREUSES	RISQUES POSSIBLES	PERSONNES CONSERNEES
Implantation des poteaux en béton et fixation des armements et isolateurs	Trous réalisés pour accueillir les poteaux et leur massif	Exposition aux trous (fouilles)	Blessure par chute accidentelle dans un trou	Ouvriers électriciens
	Implantation des poteaux en béton	Exposition aux poteaux suspendus avant d'être fixés au sol	Blessure par chute ou balancement de poteau	
	Manipulation du ciment lors de la préparation du massif en béton	Exposition au ciment frais	Irritations de la peau pouvant conduire à des brûlures	

ACTIVITES / INSTALLATIONS		DANGERS OU SITUATIONS DANGEREUSES	RISQUES POSSIBLES	PERSONNES CONSERNEES
	Fixation des armements et isolateurs au sommet des poteaux	Travail en hauteur	Blessure grave ou mortelle par chute de hauteur	
		Exposition aux objets métalliques	Blessure aux mains	
Déroulage des tourets et montage des câbles sur les poteaux	Déchargement des tourets du véhicule de transport	Exposition aux tourets lors de leur déchargement	Blessure plus ou moins grave par chute de charge	Ouvriers électriciens
	Fixation des câbles au sommet des poteaux	Exposition des mains	Blessure aux mains	
		Travail en hauteur	Risque de blessure grave ou mortelle par chute de hauteur	
Installation des transformateurs sur poteaux électriques	Manutention des transformateurs pour être fixé aux poteaux électriques	Exposition au transformateur suspendu au câble d'élingage d'un camion-grue	Blessure grave ou mortelle par chute de charge	Ouvriers électriciens
	Fixation et connexion des transformateurs au réseau électrique	Travail en hauteur	Risque de blessure grave ou mortelle par chute de hauteur	
Test des installations électriques		Exposition au courant électrique	Electrisation ou électrocution	Ouvriers électriciens
Ensemble des activités de construction des lignes électriques		Exposition à un éventuel cas de COVID 19	Maladie grave hautement contagieuse	Ouvriers

○ **Identification et caractérisation des dangers liés à la phase repli de chantier**

Après les travaux de construction, les entreprises en charge des travaux de construction procéderont à une remise en état des lieux. Pour ce faire ils doivent :

- Procéder à un nettoyage complet de tous les matériaux du chantier ;
- Débarrasser le chantier de tout ce qui est matériel extérieur (désinstallation des bases vies, de la cuve de stockage de gasoil et de la pompe de distribution, etc.), protections, etc.

Les dangers liés à ces activités sont surtout :

- L'exposition aux charges lourdes lors de leur manutention en vue de leur chargement dans des véhicules de transport ;
- Exposition à la poussière lors du nettoyage de chantier ;
- Circulation des véhicules de chantiers (départ du chantier).

**Tableau 207 : Dangers et risques professionnels liés à la phase repli de chantier**

ACTIVITES / INSTALLATIONS		DANGERS OU SITUATIONS DANGEREUSES	RISQUES POSSIBLES	PERSONNES CONSERNEES
Repli de chantier	Désinstallation des bases vies et nettoyage de chantier	Exposition aux charges lourdes lors de leur manutention en vue de leur chargement dans des véhicules de transport	Blessure grave ou mortelle par chute de charge	Ouvriers
			Blessure aux mains lors du rangement du matériel dans les véhicules de transport	
	Exposition à la poussière	Irritation des voies respiratoires ou de maladie pulmonaire		
	Circulation des véhicules de chantiers (départ du chantier).	Circulation sur des routes fréquentées par d'autres usagers	Blessure grave ou mortelle par accident du véhicule	Conducteurs et ouvriers

Il s'avère que durant la phase de construction, les risques d'accidents ne sont pas exhaustifs, mais les plus notés surtout au niveau national sont les collisions entre voitures ou piétons, les chutes et ruptures de poteaux électrique et les actes de vandalisme. Pour ce faire des mesures de prévention, de protection et d'intervention en cas d'urgence sont recensés :

❖ **Mesures de prévention en phase construction**

- Mettre des panneaux de signalisation dans différents tracés
- Former et informer les travailleurs sur les dangers des équipements et produits
- Mettre à disposition les fiches FDS
- Mettre à disposition les EPI et EPC
- Entretenir les outils et les engins sur site
- Mettre en place des distributeurs d'eau fraîche

❖ **Mesures de protection en phase construction**

- Former et informer les travailleurs sur les premiers soins
- Mettre les blessés à l'abri et prodiguer les premiers soins
- Appeler le SAMU en cas d'accident grave

❖ **Mesures d'intervention en phase construction**

- Une liste détaillée du personnel d'intervention d'urgence, y compris leur numéro de téléphone à cellulaire, les coordonnées d'une personne à contacter en cas d'urgence et leurs rôles et leurs responsabilités
- Le plan du site traversé
- Des cartes à grande échelle sur lesquelles sont indiqués les chemins d'évacuation.

### 7.2.5.3. Mesures de prévention, de protection et d'intervention d'urgence en phase exploitation

Les activités qui peuvent présenter des dangers liés à des risques professionnels lors de l'exploitation des lignes électriques sont principalement la maintenance des installations électriques et les activités d'élagage d'arbres à proximité des lignes électriques.

#### ✓ Dangers liés à maintenance des lignes électriques

La maintenance qui a pour vocation d'assurer le bon fonctionnement des lignes électriques, est une fonction stratégique dans le secteur de la distribution de l'énergie électrique. Elle n'a pas comme seul objectif de réparer les anomalies des différentes installations du réseau mais aussi de prévoir et éviter les dysfonctionnements. D'où les deux concepts de la maintenance :

- La maintenance préventive ou proactive qui vise à maintenir l'installation concernée dans un état fonctionnel. Elle est généralement planifiée et programmée ;
- La maintenance corrective ou réactive qui consiste à réparer l'installation pour qu'elle fonctionne à nouveau correctement. Il s'agit d'une tâche non planifiée et non programmée (à cause de l'urgence) qui s'accompagne généralement de dangers et de risques plus importants.

Dans tous les cas, bien qu'elle soit réalisée par des professionnels, la maintenance des installations électriques présente des dangers ou des situations dangereuses pour le personnel d'intervention :

- L'exposition au courant électrique pouvant conduire à une électrocution et dans une moindre mesure à une électrisation.
- Le travail en hauteur (sommets des poteaux électriques ou au niveau de lignes électriques suspendues) pouvant être à l'origine d'une chute.

#### ✓ Dangers liés à l'élagage des arbres à proximité des lignes électriques

L'élagage est l'action de couper les branches d'arbres qui, lorsqu'ils se trouvent à proximité des conducteurs aériens, pourraient par leur mouvement ou leur chute occasionner des courts-circuits ou des avaries aux ouvrages. Cette activité, qui nécessite l'accès aux branches à élaguer, soumet l'opérateur à un travail en hauteur (risque de chute accidentelle pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles).

L'opérateur est également exposé aux outils d'élagage (machette, scie, etc.) pouvant lui causer une blessure en cas d'erreur de manipulation.

Les chutes de branches élaguées ou la chute accidentelle d'outils de coupe peuvent atteindre des personnes au sol (collègues de l'élagueur, simples passants ou curieux venus observer l'opération d'élagage).

L'activité d'élagage à proximité des lignes électriques constitue également un danger et expose l'opérateur à un risque d'électrisation. Ce risque est d'autant plus important lorsque l'air est humide ou encore s'il a récemment plu dans la zone. Car l'humidité favorise fortement la conduction de l'électricité. Au pire, l'élagueur peut être victime d'une électrocution ;

#### ✓ Synthèse des dangers liés à l'exploitation des lignes électriques

Les dangers ou situations dangereuses et les risques professionnels associés ainsi que les personnes exposées lors de l'exploitation des lignes électriques sont résumés dans le tableau ci-après.

**Tableau 208 : Dangers et risques professionnels liés à la phase exploitation**

ACTIVITES / INSTALLATIONS	DANGERS OU SITUATIONS DANGEREUSES	RISQUES POSSIBLES	PERSONNES CONSERNEES
Accès aux câbles électriques, aux	Exposition au courant électrique	Electrocution	Electriciens

ACTIVITES / INSTALLATIONS		DANGERS OU SITUATIONS DANGEREUSES	RISQUES POSSIBLES	PERSONNES CONSERNEES
Maintenance des lignes électriques	transformateurs et aux autres installations reliées aux lignes électriques	Travail en hauteur	Blessure grave ou mortelle par chute de hauteur	
Elagage des arbres à proximité des lignes électriques		Exposition aux câbles sous tension	Electrisation ou électrocution	Agents d'élagage
		Travail en hauteur (sur l'arbre)	Blessure grave ou mortelle par chute de hauteur	
		Exposition à l'outil d'élagage (machette, scie, etc.)	Blessure	
		Exposition aux chutes de branches élaguées ou d'outils de coupe	Blessure grave ou mortelle en cas d'atteinte	Agents d'élagage et populations voisines

En phase exploitation, les mesures porteront sur :

❖ **Mesures de prévention en phase exploitation**

- Travailler sur des installations sûres et conformes
- Signaler le local ou l'opération
- Isoler l'installation
- Mettre en place des mesures de protection pour les travaux sur ou au voisinage
- Vérifier les installations à des périodes définies et régulières
- Mettre en à disposition des EPI isolant conforme CE (combinaison isolante, casque et écran facial isolant, lunettes, chaussure de sécurité isolante, des gants isolants etc.)

❖ **Mesures de protection en phase exploitation**

- Mettre les lignes hors tension
- Interposer des obstacles efficaces entre l'opérateur et les pièces nues sous tension.
- Isoler les pièces nues sous tension.
- Confier les travaux à un personnel habilité disposant de l'outillage et de l'équipement de protection individuelle nécessaires.
- En cas de voisinage avec des pièces nues sous tension du domaine haute tension, faire surveiller en permanence les travaux par une personne habilitée.

❖ **Mesures d'intervention en phase exploitation**

- Donner l'alerte.
- Mettre hors tension l'installation et éventuellement les installations voisines
- Ne pas toucher la victime

- Appeler le SAMU
- Attendre l'arrivée des secours
- Porter assistance à la victime par une personne formée en secourisme.

Les mesures de prévention, de protection et d'urgence en phase d'exploitation peuvent être classées en trois types :

### (1) Equipements de Protection Individuelle

SENELEC et ses sous-traitants devront veiller rigoureusement sur l'utilisation d'EPI (Equipements de Protection Individuelle) lors d'interventions réalisées à proximité de lignes et d'installations ou d'appareillages électriques :

- Les chaussures de sécurité
- Les tenues de travail
- Les casques anti-anti-bruit
- Casque isolant et antichoc (norme NF EN 397)
- Écran facial anti-UV (ultraviolet) pour la protection contre les arcs électriques et les courts-circuits (norme NF EN 166)
- Gants isolants (norme NF EN 60 903)
- Les perches, les gants isolants, les couvertures et combinaisons isolantes, etc.



Photo 1 : Travaux sur les pylônes



Photo 2 : Harnais et chaussures de sécurité

### (2) Formation et habilitation du personnel exploitant

Une formation et habilitation du personnel d'exploitation devra être mise en place par SENELEC / MCA Sénégal. L'objectif global est le renforcement des capacités des agents à accomplir en sécurité les tâches fixées.

### (3) Organisation du travail

De plus, des mesures organisationnelles complémentaires seront également en place :

- Contrôle d'accès et consignes de sécurité
- Procédures et instructions opératoires
- Tournées opérateurs
- Procédures travaux avec autorisation de travail
- etc.



#### 7.2.6. Conclusions de l'analyse des risques professionnels

L'analyse des risques professionnels a permis de dégager pour chacune des phases du projet ACCES les principaux risques auxquels est exposé le personnel et d'identifier et d'analyser les mesures d'accompagnement, classées en trois catégories :

- Mesures de prévention ;
- Mesures de protection ;
- Mesures d'intervention.

## 8. ENGAGEMENT ET CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

### 8.1. Plan d'Engagement des parties prenantes

Un Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP), sous livrable séparé, a été préparé pour la phase des études, et ce, sur la base du PEPP du Compact du MCA Sénégal II. C'est sur la base de ce PEPP de la phase études que les activités de consultation et d'engagement des parties décrites dans ce chapitre ont été réalisées. L'objectif poursuivi dans le cadre de ce PEPP est d'une part d'identifier l'ensemble des personnes physiques et morales susceptibles d'avoir un quelconque intérêt ou préoccupation pouvant influencer positivement ou négativement la mise en œuvre du Projet ACCES dans les localités et les périmètres irrigués ciblés et, d'autre part, d'établir un processus de gestion transparente et inclusive de leurs intérêts, de leurs craintes, de leurs motivations autour des enjeux identifiés en vue d'instaurer un climat social favorable à leur engagement à travers toutes les étapes du projet.

En outre, le PEPP sert de guide à toutes les consultations. Ses méthodes sont choisies scrupuleusement selon la spécificité de chaque acteur qu'il conviendrait d'engager conformément aux exigences du MCA-Sénégal II ainsi qu'aux principes de la SFI en matière d'engagement de parties prenantes.

En référence au PEPP élaboré pour le programme Compact II, le PEPP spécifique au projet ACCES vise les objectifs suivants :

- Mettre en place un mécanisme durable pour une identification, une communication, une consultation et un engagement efficace des parties prenantes tout au long de la mise en œuvre du projet Accès ;
- Prendre en compte les points de vue, les avis et préoccupations des parties prenantes consultées ;
- Informer les parties prenantes et recueillir leur contribution de manière significative sur le projet Accès ;
- Promouvoir la transparence des processus de mise en œuvre du projet Accès afin de s'assurer du respect de toutes les dispositions légales et de réduire les risques de fraude et de corruption ;
- Créer un cadre de diffusion transparente de l'information concernant le projet Accès ;
- Rationaliser la gestion de la communication et les composantes de l'engagement des parties prenantes de la mise en œuvre du projet Accès en clarifiant les rôles et responsabilités de chacun des acteurs.

En d'autres termes, le PEPP est mis en place pour permettre de répondre, entre autres, aux différentes questions suivantes :

- Quelle partie prenante à consulter et avec quel outil devra-t-on le faire ?
- Quel message sur le projet faudrait-il partager avec les populations en toute transparence ?
- Comment les PP seront-elles impliquées ou comment elles ont été engagées ?
- Comment les comptes rendus des différentes consultations sont traités et quelle plateforme adéquate à utiliser ?
- Quels partenariats à établir suite aux consultations ?
- Quels sont les types d'influences et rôles pour chaque PP identifiée ?
- Comment établir un mécanisme de gestion des plaintes transparent et inclusif ?
- Comment prendre en compte les préoccupations des groupes vulnérables ?

Ce PEPP devra servir de base à l'entreprise choisie pour élaborer à son tour un PEPP-E dans la phase construction du projet Accès. En effet, comme recommandé dans la section 6.2.8 portant Intégration des mesures préconisées dans le PGES et dans les DAO, la phase de construction fera l'objet d'un PEPP séparé et préparé par l'entrepreneur. En effet, pendant la construction, il y a beaucoup d'enjeux sociaux et environnementaux sur

lesquels il conviendrait d'engager les populations faute de quoi des conflits sont susceptibles de se produire avec comme conséquence l'arrêt du projet. Parmi les enjeux sociaux, l'on peut évoquer entre autres :

- L'emploi des jeunes
- L'occupation des emprises par les engins
- L'ouverture de nouvelles pistes d'accès
- Les plaintes et griefs
- L'enregistrement des plaintes
- Les omissions de PAP non recensées
- Les risques d'accidents de travail
- La distribution des arbres abattus
- Violence basée sur le genre (vbg) , exploitation et abus sexuel (eas), harcèlement sexuel (hs)

Quant aux enjeux environnementaux et sécuritaires, on peut citer :

- Le reboisement des arbres abattus
- La communication sur le respect des mesures de sécurité vis-à-vis de l'accès des populations aux engins
- Risques d'accidents, défaut de signalisation, Travail sans protection collective et individuelle
- Pollution du sol, de l'eau, de l'air, Nuisances sonores et olfactives
- Accumulation des déchets de chantier

## 8.2. Organisation des consultations réalisées

Ce chapitre présente les activités de consultation et d'engagement des parties prenantes réalisées dans le cadre de la préparation de la présente EIES.

### 8.2.1. Consultations à l'échelle régionale

Dans chacune des sept régions (Volets Offre et Amélioration) s'est tenu un Comité Régional de Développement (CRD) consacré pour le Projet ACCES, réunissant dans chaque région le gouverneur ou son représentant, les préfets et sous-préfets des départements concernés et les services techniques régionaux.

Les CRD ont été suivis par d'autres consultations publiques à l'échelle régionale et départementale à l'occasion de la première mission de terrain réalisée un mois après le démarrage des prestations du CCA.

Les principaux enjeux environnementaux, sociaux identifiés et analysés à l'issue de la première phase de consultation des parties prenantes ont servi comme base d'orientation pour les principales itérations, engagements, communications, consultations ultérieures avec les parties prenantes.

Les comptes rendus et listes de présence de ces consultations sont présentées en annexe (cf. Annexes 13.8 et 13.9).

### 8.2.2. Consultations au niveau départemental et communal

Les consultations à l'échelle départementale et communale ont été engagées après que le scope du Projet ait été arrêté et les tracés préliminaires des lignes MT établis. Ces consultations ont pris la forme de Comités Départementaux de Développement (CDD) dans chacun des départements de la zone du Projet.

Les parties prenantes qui ont participé à chaque CDD sont :

- Le préfet du Département ou son représentant ;
- Les Sous-Préfets des Arrondissements concernés ou leurs représentants ;
- Les Maires des Communes concernées ou leurs représentants ;
- Les Chefs des Villages bénéficiaires ;
- Les Représentants des Services Techniques départementaux concernés.

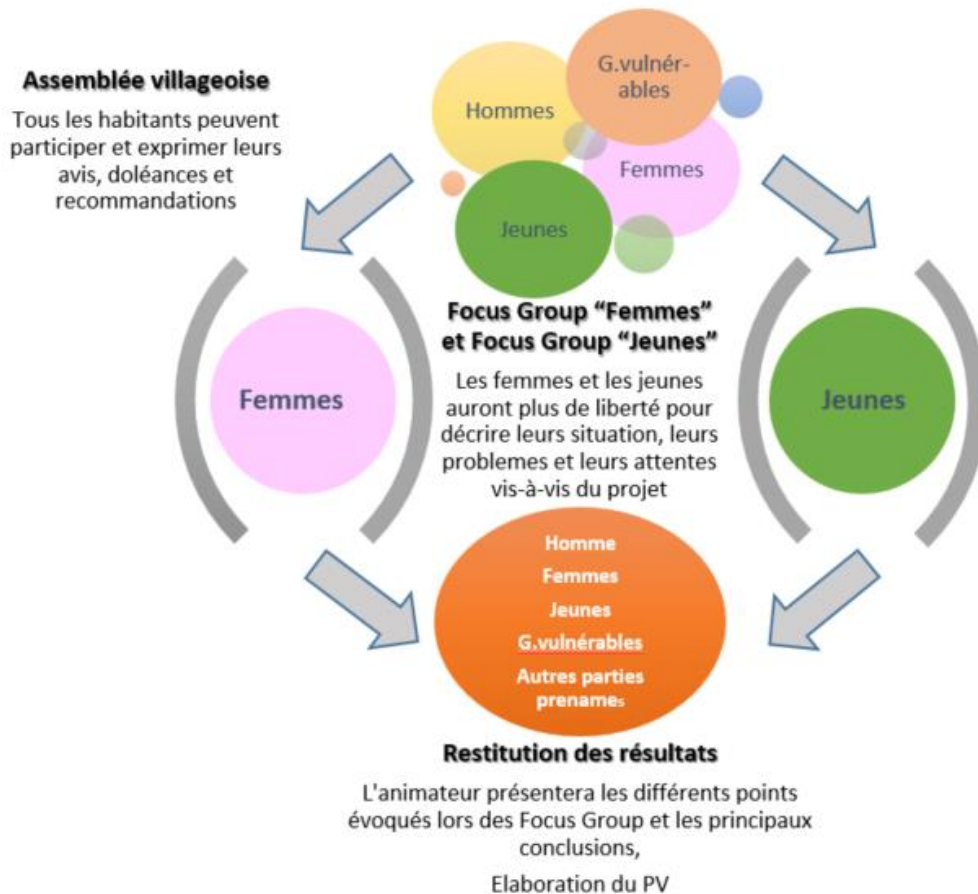
Les comptes rendus et listes de présence de ces consultations sont présentées en annexe (cf. Annexes 13.8 et 13.9).

### 8.2.3. Consultations au niveau des localités

Dans chaque Groupe de villages appartenant à une même "Grappe" ou proche en terme de distance, le consultant a organisé une assemblée villageoise suivie d'un Focus Group « Jeunes » et d'un Focus Group « Femmes ». Cela a permis de collecter le maximum d'informations sur la situation socio-économique actuelle des villages et les préoccupations de la population vis-à-vis du projet. En conformité avec la politique du genre de MCC, une attention particulière a été accordée aux femmes et aux jeunes qui ont été consultés à part, dans deux Focus Groups différents. A la fin des deux Focus Groups, une séance de restitution a été organisée pour l'ensemble des populations consultées réunies.

Aussi, une attention particulière a été accordée aux groupes vulnérables (personnes handicapés, personnes âgées, minorité ethnique, minorité religieuse, etc.) et le consultant a veillé à ce qu'un représentant de ces catégories sociales fragiles soit présent dans les consultations.

Le graphique suivant présente le déroulement de la consultation publique pour chaque « grappe de villages » objet de l'étude :



**Figure 43 : Déroulement des consultations publiques en Assemblée Villageoise et focus groups « Jeunes » et « Femmes »**

Pour chaque « grappe de villages », les assemblées villageoises et les focus groups ont été animés en se basant sur les guides d'entretien suivants :

- Guide « Assemblée Villageoise »

- Guide « Focus Group Femmes »
- Guide « Focus Group Jeunes »

Les thèmes abordés dans ces guides portent sur les populations cibles, la communication sur le Compact et le Projet ACCES et les thématiques et questions particulières objet du débat.

Les tableaux listant les consultations réalisées pour les focus group femmes et jeunes sont présentés ci-dessous. Les comptes rendus et listes de présence de ces consultations sont présentées en annexe (cf. Annexes 13.6 et 13.8).

**Tableau 209. « Focus Group Femmes » : Thématique et questions posées**

Thématiques	Questions posées
Identification des questions principales : Analyse des impacts positifs et négatifs potentiels (équité, cohésion sociale, exclusion)	<p>Avis général sur le projet ;</p> <p>Comment le projet peut prendre en compte les intérêts des femmes y compris les femmes vulnérables?</p> <p>Il y-a-t-il un risque d'exclusion des femmes ?</p> <p>Il y-a-t-il un risque de briser des liens importants du point de vue social ou économique des femmes ?</p>
Identification des acteurs-clé et de leur rôle	<p>Il y-a-t-il un des représentants reconnus des femmes ?</p> <p>Comment envisagez-vous votre implication dans la mise en œuvre et le suivi des activités de réinstallation ?</p> <p>Comment les hommes et les femmes sont organisés dans la division du travail à la maison comme dans les activités économiques ?</p>
Occupation des femmes	<p>Quels sont les domaines d'activités, les maillons des différentes chaînes de valeur où les femmes opèrent le plus ?</p> <p>Calendrier journalier et saisonnier des femmes</p> <p>Existence de compétences en matière de travaux chez les jeunes filles et femmes en citer quelques-uns</p>
Identification des groupes vulnérables et marginalisés et des mécanismes d'appauvrissement et marginalisation	<p>Comment définissez-vous la vulnérabilité ?</p> <p>Quels sont les groupes particulièrement vulnérables ? "locataires", femmes seules avec enfants, ménages sans appui extérieur, personnes sans terres...)</p>
Interaction entre les acteurs et mécanismes de communication	<p>Quel est le niveau d'échange entre les différents groupes de femmes ?</p> <p>et entre les groupes et les partenaires (administration, projets, ONG)?</p> <p>Quels sont les réseaux de communication, formels et informels ?</p>
Analyse de la dynamique sociale, besoins, opportunités, contraintes	<p>Qui fait quoi dans le village ?</p> <p>Quelles opportunités offre le projet ACCES pour le développement local des femmes et des jeunes ?</p>

Thématiques	Questions posées
	Quels sont les risques potentiels des activités du projets sur la vie des femmes ?
Diagnostic des compétences et évaluation des besoins en renforcement de capacités	Les femmes ont elles des compétences dans des domaines cibles du projet ? Quels sont les besoins en termes de renforcement de capacités ?

**Tableau 210. « Focus Group Jeunes » : Thématique et questions posées**

Thématiques	Questions posées
Identification des questions principales : Analyse des impacts positifs et négatifs potentiels (équité, cohésion sociale, exclusion)	Avis général sur le projet ; Comment le projet peut prendre en compte les intérêts jeunes y compris les jeunes vulnérables? Il y-a-t-il un risque d'exclusion des jeunes ? Il y-a-t-il un risque de briser des liens importants du point de vue social ou économique des jeunes ?
Identification des acteurs-clé et de leur rôle	Il y-a-t-il des représentants reconnus des jeunes ? Comment envisagez-vous votre implication dans la mise en œuvre et le suivi des activités de réinstallation ?
Occupation des jeunes	Calendrier saisonnier des jeunes Exode des jeunes ou émigration Chômage des jeunes Existence de compétences en matière de travaux en citer quelques-uns
Identification des groupes vulnérables et marginalisés et des mécanismes d'appauvrissement et marginalisation	Comment définissez-vous la vulnérabilité ? Quels sont les groupes de jeunes particulièrement vulnérables ?
Interaction entre les acteurs et mécanismes de communication	Quel est le niveau d'échange entre les différents groupes de jeunes et entre les groupes et les partenaires (administration, projets, ONG)? Quels sont les réseaux de communication, formels et informels ? Quels sont les rapports entre les jeunes et les adultes et le niveau d'implication des jeunes dans les prises de décision ?
Analyse de la dynamique sociale, besoins, opportunités, contraintes	Qui fait quoi dans la localité ? Quelles opportunités offre le projet accès pour le développement local des jeunes ? Quels sont les risques potentiels des activités du projet sur les jeunes ? Quels sont les risques que certains jeunes soient lésés par le projet en raison de leur sexe ou de leur situation de vulnérabilité ? Existe-ils des groupes sociaux de jeunes susceptibles d'être lésés en raisons de leur appartenance sociale-culturelle (système de castes) ?



#### 8.2.4. Consultation des Populations Affectées par le Projet (PAP)

De même, dans le cadre de l'élaboration du Plan d'Action de Réinstallation (PAR), des consultations ont été organisées avec les Populations Affectées par le Projet (PAP) et avec les communautés concernées. Ces consultations avaient pour objectifs entre autres de :

- Présenter les activités du projet ACCES qui engendrent l'expropriation et la réinstallation ;
- Soumettre le PAR (Plan d'Action de Réinstallation) à l'avis de la CDREI ;
- Communiquer sur la date butoir et de la durée de recensement
- Solliciter l'appui des Autorités Communales pour l'information des Chefs de Villages concernant les consultations et enquêtes programmées ;
- Recueillir les recommandations des autorités sécuritaires.

Quant aux enjeux principaux, il s'agissait de discuter autour des points suivants qui nécessitaient l'engagement des parties prenantes notamment les populations dont les biens sont impactés par le projet Accès:

- L'appropriation de la démarche du PAR par les autorités préfectorales
- Communication sur les différentes pertes occasionnées par les travaux
- Le mécanisme de gestion des plaintes
- La libération des emprises
- La perturbation des activités agricoles
- La gestion des impenses

### 8.3. Principaux résultats des consultations

#### 8.3.1. Recommandations des autorités administratives

De nombreuses recommandations et suggestions ont été reçues de la part des autorités administratives consultées pour mener à bien la phase des études, parmi lesquelles :

- Prioriser les villages démunis et les villages frontaliers polarisés par la Gambie ;
- Pour éviter de donner de faux espoirs aux populations des villages qui risquent de ne pas être retenus, il est recommandé de sensibiliser les parties prenantes sur les critères objectifs qui vont guider le choix des localités ;
- Pour éviter et apaiser les tensions potentielles, il est recommandé que le Projet prévoit des mesures d'accompagnement en faveur des populations locales ;
- Engager des consultations avec le Comité ad hoc du Ministère de l'Intérieur pour arrêter un barème de compensation répondant aux critères nationaux et internationaux (SFI).

#### 8.3.2. Consultation des Divisions Régionales de l'Environnement et des Etablissements classés (DREEC)

Les réunions tenues avec les Divisions Régionales de l'Environnement et des Etablissements classés (DREEC) ont permis surtout de :

- Informer les Chefs des DREEC de la lettre adressée par le Ministre de l'Environnement et du Développement Durable à MCA-Sénégal II en date du 08 juillet 2020 portant sur l'évaluation environnementale du Projet ACCES ; lettre portant essentiellement sur les AEI spécifiques à réaliser pour chaque composante régionale du Projet ACCES ;
- S'accorder sur les détails de la procédure d'élaboration et de validation des AEI par les DREEC, y compris les différentes consultations publiques à mener tout au long de la phase des études ;
- Identifier les particularités de chacune des zones d'intervention du Programme ACCES et les mesures d'accompagnement à préconiser.

En revanche, la DREEC, après l'entretien sur les différents enjeux énumérés plus haut, a formulé des recommandations portant sur les modalités de mise en œuvre des AEI notamment sur la période de rigueur de 45 jours à compter de la date de signature de la lettre d'évaluation environnementale signée par le Ministre. Le CCA était tenu de respecter la fourchette temporelle indiquée à partir du 16 Avril 2020. En outre l'accent a été mis sur l'agrément obligatoire du ministère en charge de l'environnement que devraient avoir les bureaux d'étude. Toutes ces recommandations ont bien été satisfaites par le CCA dans la mise en œuvre desdites AEI.

### 8.3.3. Consultation des Inspections Régionales des Eaux et Forêts (IREF)

Les consultations des Inspections Régionales des Eaux et Forêts (IREF) ont porté sur :

- Le rappel de la procédure applicable lorsque le projet engendre l'abattage d'arbres :
  - Toute libération d'emprise impliquant l'abattage d'arbres forestiers doit faire l'objet d'un inventaire des essences touchées à réaliser par les agents de l'IREF (aux frais du promoteur), d'une évaluation selon le barème en vigueur et du paiement par le promoteur du projet des redevances afférentes au Trésor Public.
  - La redevance payée par le promoteur est partagée comme suit : 40% du montant revient aux communes traversées par la ligne et 60% du montant est versé dans la caisse de l'Etat
  - Les arbres coupés après le paiement de la redevance deviennent la propriété du promoteur qui peut les revendre ou les mettre à la disposition de la population locale. Il est recommandé dans ce deuxième cas de couper le bois pour faciliter son transport par la population.
  - La SENELEC a signé une convention avec la Direction Générale des Eaux et Forêts qui l'exempte du paiement des redevances relatives à l'abattage des arbres pour la libération de l'emprise nécessaire à ses projets
- Le recueil des recommandations des IREF :
  - Eviter le passage des lignes électriques à travers les forêts classées et éviter au mieux les espèces intégralement protégées (*Butyrospermum Parkii* Karité, *Mitaragyna stipulosa* Bahia, *Hyphanene thebaïca* Palmier Doum, etc.) et les espèces partiellement protégées (*Acacia raddiana* Seing, *Adonsonia digitata* Baobab, *Borassus aethiopum* Rônier, *Cordyla pinnata* Dimb, etc.)
  - Qu'un protocole d'accord soit signé entre MCA-Sénégal II et l'IREF pour que cette dernière appuie le promoteur pour la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales : mesures compensatoires (reboisement, financement de pépinières, plantations d'espèces génératrices de revenus comme la Moringa, les citronniers et les manguiers), mesures en faveur de la population (RSE), aménagement de mares, ensemencement, fixation du sol, etc.
- Une mise au point sur les pratiques illégales :
  - Les seules activités humaines autorisées dans les forêts classées (FC) par le nouveau Code Forestier (2018) sont le ramassage des fruits et du bois mort. Toute autre activité doit faire l'objet d'une autorisation spéciale du Ministre en charge des Eaux et Forêts.
  - Cette réglementation n'est malheureusement pas respectée dans la FC de Pata (Région de Kolda), envahie par les villages et les activités agricoles, avec des cultures de rente itinérantes sur brûlis, envahissant chaque année de nouvelles terres.
  - Les cultures sur brûlis, bien qu'interdites par la loi, sont encore largement pratiquées au Sénégal.
- Le défrichement

Le Code Forestier de 2018 a pour objet de fixer les règles générales de la gestion des forêts, des arbres hors forêt et des terres à vocation forestière du Domaine National. Il détermine aussi les conditions d'exploitation des forêts privées. Ainsi l'Etat décide, après évaluation, du classement ou du déclassement des forêts ou des terres à vocation forestière. Les modalités du classement et du déclassement sont fixées par décret.

Toute occupation du domaine forestier classé par des activités extractives et industrielles notamment de carrière, fouille ou exploration, susceptibles d'altérer le sol ou les formations forestières, est soumise à autorisation préalable du Ministre chargé des Eaux et Forêts.

Selon le décret 2019-110 du 16 janvier 2019 portant application de la Loi n° 2018-25 du 12 novembre 2018 portant Code Forestier, dans le **domaine forestier classé**, le Service des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols doit élaborer les **plans d'aménagement** et les exécute soit en régie, soit par l'intermédiaire de tiers. Le défrichage ne peut se faire qu'après l'obtention d'une autorisation qui n'est exécutoire qu'après paiement par le bénéficiaire des taxes et droits prévus conformément à la réglementation en vigueur.

Le rejet est obligatoirement prononcé si le défrichage est susceptible de :

- Compromettre la stabilité des terres sur les pentes et les bassins versants ;
- Entraîner des phénomènes d'érosion et d'ensablement des cours d'eau ;
- Menacer la salubrité publique ou la sécurité.

Le rejet est également prononcé si le défrichage concerne :

- Des zones du domaine national mises en défens dans un but de protection ;
- Une bande de 50 m de part et d'autre des axes routiers ;
- Les galeries forestières et les zones de mangrove ;
- Une bande de 30 m sur les rives de part et d'autre des cours d'eau ;
- Une bande de 15 à 20 m de part et d'autre des lignes électriques à haute tension ;
- Une bande de 100 m autour des mares.

Si la demande concerne un département ayant un taux de classement inférieur à 20%, l'autorisation ne peut être délivrée qu'après un avis conforme de la Commission Nationale de Conservation des Sols.

**Art. 40.** Le défrichage est interdit dans le domaine forestier classé. Il peut être autorisé dans les forêts du domaine forestier protégé sous réserve du respect des procédures instituées par le présent décret.

**Art. 42.** Aucun défrichage, aucune culture ne peut être effectué dans une zone déclassée sans qu'au préalable, un plan d'aménagement réservant des rideaux d'arbres anti-érosifs n'ait été soumis, par la collectivité territoriale bénéficiaire, au service des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols et approuvé par le Gouverneur de la région concernée.

Les agents des Eaux et Forêts sont chargés du contrôle de l'exécution des plans d'aménagement des zones déclassées.

**Art. 43.** Le bénéficiaire d'une autorisation de défrichage doit, préalablement à la coupe d'arbres, s'acquitter des taxes et redevances conformément aux dispositions relatives à l'exploitation forestière. Il dispose des produits de la coupe.

▪ **Des espèces forestières protégées**

**Art. 50.** L'abattage, l'arrachage, la mutilation et l'ébranchage des espèces intégralement protégées sont formellement interdits, sauf dérogation accordée par le Service des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols, pour des raisons scientifiques ou médicinales.

Les espèces partiellement protégées ne peuvent être abattues, ébranchées ou arrachées sauf autorisation préalable du Service des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols.

**Art. 51.** Sont intégralement protégées, les espèces forestières énumérées ci-après :

1. Albizzia sassa Banéto	6. Diospyros mespiliformis Alom
2. Alstonia congensis Emien	7. Holarrhena africana Séhoulou
3. Butyrospermum Parkii Karité	8. Mitragyna stipulosa Bahia
4. Celtis integrifolia Mboul	9. Piptadenia africana Dabéma
5. Daniellia thurifera Santonforo	10. Hyphanene thebaïca Palmier Doum
	11. Dalbergia melanoxyton Dialambane

Sont partiellement protégées les espèces forestières énumérées ci-après :

1. Acacia raddiana Seing	7. Chlorophora regia Tomboiro noir	13. Pterocarpus erinaceus Vène
2. Acacia Sénégal Vereck (gommier)	8. Cordyla pinnata Dimb	14. Sclerocarya indica Bër
3. Adonsonia digitata Baobab	9. Faidherbia albida Cad	15. Tamarindus indica Tamarinier
4. Afzelia africana Linké	10. Khaya senegalensis Caïlcédrat	16. Ziziphus mauritiana Sidem
5. Borassus aethiopum Rônier	11. Moringa oleifera Nébédaay	17. Grewia bicolor Kèl
6. Céiba Pentadra Fromager	12. Prosopis africana Ir	

**Art. 52.** Le Président du Conseil Départemental peut, tenant compte des spécificités éco-géographiques et sur proposition du Service des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols, publier une liste départementale des espèces intégralement ou partiellement protégées. Dans ce cas, le statut d'espèce protégées ne s'applique qu'à l'intérieur des limites administratives du département.

**Art. 53.** En vue de la protection des espèces de flore menacées d'extinction, leur inscription sur l'une des annexes de la CITES est faite afin d'encadrer leur commerce international et leur exploitation.

Annexe I : Le commerce international des espèces de cette annexe est interdit. L'importation n'est autorisée que pour des raisons scientifiques ou de recherche.

Annexe II : Le commerce international est autorisé et doit être couvert par un permis d'exportation ou un certificat de réexportation.

Annexe III : Le commerce international n'est autorisé que sur présentation des permis ou certificats appropriés.

#### 8.3.4. Consultation des Directions Régionales du Développement Rural (DRDR)

L'équipe du CCA et MCA-Sénégal II a présenté les grandes lignes du Projet ACCES à l'équipe aux DRDR et a expliqué que le Projet, en plus de l'électrification des ménages y compris les ménages pauvres et vulnérables a ciblé des filières pour booster l'économie et améliorer la rentabilité du Projet.

Les DRDR ont de leur côté fourni quelques informations sur les zones de production pouvant bénéficier du Projet ACCES et ont orienté le CCA vers le Ministère du Développement Industriel qui a réalisé les études d'agropoles dont certaines sont projetées dans la zone du Projet.

#### 8.3.5. Attentes des populations locales

Les différentes consultations villageoises ont permis de recueillir des informations intéressantes sur la zone du projet et sur les attentes des populations locales qu'elles soient futures bénéficiaires ou non du projet :

- Les projets d'électrification rurale sont très attendus par la population car, selon eux, ils permettent de :
  - o Minimiser les coûts de production des activités agricoles, stimuler l'autonomisation économique des femmes et des jeunes et améliorer les rendements, permettre la conservation des produits agricoles pour l'autoconsommation et la commercialisation (certaines localités deviennent inaccessible en période d'hivernage ce qui risque de condamner la production agricole à la

- péréemption, les prix de vente sont également bradés du fait de l'incapacité à stocker les marchandises) ;
- Créer de nouvelles activités génératrices de revenus telles que : unités de transformation (moulins, décortiqueuse...), cultures irriguées en saison sèche (saison de fort exode vers les zones urbaines et péri-urbaines) unités de conservation, menuiserie métallique, couture, vente de la glace ;
  - Améliorer les conditions de vie des villageois et réduire les coûts de la vie : éclairage, réfrigération, recharge des téléphones portables, accès à la télévision, éviter de parcourir des dizaines de kilomètres parfois pour la recharge de téléphones ou l'achat de glace à des prix exorbitants ;
  - Freiner, par conséquent, l'exode des jeunes vers les grandes villes ainsi que l'immigration clandestine ;
  - Améliorer les conditions de vie des villageois et réduire les coûts de la vie : éclairage, réfrigération, recharge des téléphones portables, accès à la télévision, éviter de parcourir des dizaines de kilomètres parfois pour la recharge de téléphones ou l'achat de glace à des prix exorbitants surtout pendant la période des fêtes et de grands rassemblements, surtout pendant les périodes de fortes chaleurs.
  - En ce qui concerne les activités économiques :
    - Dans la Région de Tambacounda, les bananeraies sont gérées via les trois modèles suivants :
      - Propriété privée gérée et exploitée par le propriétaire même ;
      - Propriété privée gérée par le propriétaire avec une exploitation déléguée ;
      - Propriété collective gérée et exploitée par un Groupement d'Intérêt Economiques (GIE).
  - D'après les différents entretiens tenus avec les exploitants des bananeraies, ces derniers ont tous manifesté le besoin de raccorder leurs périmètres au réseau électrique de la SENELEC afin de :
    - Minimiser les coûts de production (le principal poste de consommation étant le Gasoil) et l'amélioration des rendements (pompes plus performantes, dédoublement des postes à travers le travail nocturne, etc..) ce qui leur permettrait d'accroître leurs revenus et en conséquence les surfaces exploitées => augmentation considérable de la valeur ajoutée ;
    - Permettre d'installer des unités de conservation voire de conditionnement permettant la valorisation de leurs cultures et la création d'emplois ;

Néanmoins, les exploitants ont soulevé le problème lié aux coûts de remplacement des pompes actuelles fonctionnant au gasoil par des pompes électriques (même si ces dernières coûteraient 5 fois moins cher que les pompes Diesel). Pour cela, ils souhaiteraient que des mécanismes de financement soient mis en place ;

- Le rendement moyen actuel est de 30 tonnes/hectare/an ;
- La tonne de banane vendue rapporte environ 210 000 FCFA.
- En ce qui concerne les riziicultures (Région de Kolda), toutes sont électrifiées. Toutefois, il a été constaté lors de la visite que ces dernières sont alimentées par des groupes diesel ; Selon la SODAGRI, cela est dû à des impayés envers la SENELEC ce qui a impacté les surfaces actuellement exploitées.

## 9. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

### 9.1. Introduction

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) consiste en un programme pratique et opérationnel de suivi et de surveillance environnementale et sociale dont les objectifs sont de mettre en œuvre les mesures appropriées pour une meilleure protection de l'environnement humain et naturel.

Il constitue le cahier des charges environnemental et social du projet et comprend :

- Le récapitulatif des principales mesures et des actions préconisées dans l'EIES ;
- L'identification des institutions responsables de la mise en œuvre de ces mesures ;
- La détermination des structures de suivi, de surveillance et de contrôle à impliquer ;
- La précision de la période et/ou la fréquence auxquelles les mesures doivent être mises en œuvre ;
- La définition des outils, des méthodes et des indicateurs de suivi et de surveillance permettant d'évaluer l'efficacité des mesures préconisées ;
- L'estimation du coût de mise en œuvre de chacune des mesures préconisées.

### 9.2. Atténuation des nuisances

Les mesures environnementales et sociales préconisées pour la suppression, l'atténuation ou la compensation des nuisances potentielles du projet et la bonification de ses impacts positifs sont détaillées dans le chapitre 5 pour les différentes phases du projet. Elles sont chiffrées et récapitulées par phase dans le tableau de synthèse du PGES.

### 9.3. Plan de surveillance et suivi

Le programme de surveillance et de suivi vise à s'assurer que les mesures de bonification et d'atténuation seront mises en œuvre, qu'elles produisent les résultats escomptés ou qu'elles soient modifiées ou abandonnées si elles ne donnent pas des résultats probants.

Pour l'essentiel, la mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale des travaux sera assurée par l'entreprise. Les mesures environnementales d'ordre classique (sécurité du personnel, gestion des déchets, etc.) à insérer dans le cahier des charges des travaux seront effectuées par les entreprises titulaires du marché.

Par ailleurs, d'autres acteurs conduiront des mesures spécifiques : consultants individuels et ONG pour ce qui concerne les activités d'information et de sensibilisation ; Service des Eaux et Forêts pour le reboisement / plantation d'arbres ainsi que du contrôle de l'exploitation forestière frauduleuse et du braconnage. L'exécution se fera en fonction des calendriers établis pour chaque type de travaux.

Pendant la phase construction, le contrôle de la mise en œuvre du PGES sera essentiellement effectué par l'Ingénieur de Supervision.

Pendant la phase d'exploitation du réseau, le contrôle de la mise en œuvre du PGES incombe essentiellement à l'Administration Régionale (DREEC et IREF).

En cas de non-respect ou de non application de mesures environnementales et sociales, l'Ingénieur de Supervision informe par écrit MCA-Sénégal II qui, après vérification, initie le processus de mise en demeure qui sera adressée à l'Entrepreneur.

#### 9.3.1. Surveillance

On vise par la surveillance à s'assurer que les mesures de bonification et d'atténuation préconisées soient effectivement mises en œuvre pendant les phases de pré-construction et de construction.

La surveillance sera assurée par l'Ingénieur de Supervision (surveillance quotidienne) et par les DREEC appuyés éventuellement par les IREF (visites régulières et inopinées du chantier).



### 9.3.2. Suivi

Le suivi des travaux et du Système de Management Environnemental (SME) de l'Entreprise est de la responsabilité de Maître d'Ouvrage et de l'Ingénieur de Supervision.

Les administrations régionales (DREEC, IREF, Inspection du Travail, etc.) ont la charge des inspections inopinées du chantier et pourront également intervenir en cas de nécessité (Urgence sur le chantier).

Le suivi de la santé de la population dans les centres de santé par les services de santé se fera par semestre et concernera l'évolution de la prévalence des IST/SIDA, des maladies hydriques et respiratoires. A cela s'ajoute le suivi quotidien de la pandémie du COVID-19 au cas où la pandémie ressurgit. La maîtrise de cette évolution devrait permettre des réactions opportunes des autorités compétentes.

### 9.3.3. Outils de suivi et de gestion environnementale et sociale du chantier

Les outils de suivi et de la gestion environnementale et sociale du chantier seront transmis par l'Ingénieur de Supervision à chacun des deux entrepreneurs dès le lancement des travaux en leur rappelant les suggestions suivantes.

**Tableau 211 : Outils de suivi et de gestion environnementale et sociale du chantier**

Document	Suggestion
Rapport mensuel Environnement, Social, Santé et Sécurité (ESSS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les rapports mensuels Environnement, Social, Santé et Sécurité (ESSS) synthétiseront les données principales sur la gestion de l'eau (consommation par poste, vidange des fosses septiques, etc.), la gestion des déchets solides (quantités, destination), la consommation d'énergie (carburant, électricité), les performances sociales (le nombre des travailleurs femmes versus hommes, la régularisation des papiers administratifs des travailleurs, MGP, l'emploi de la main d'œuvre, les effectifs moyens du personnel employé par poste, la formation, etc.), incidents et accidents à caractère environnemental, santé et sécurité des employés (suivi des accidents de travail, des maladies professionnelles, de la situation sanitaire en rapport avec le COVID-19, le nombre de jours d'arrêt du travail, etc.). Ils incluront également les inputs des autres outils de suivi mis ou à mettre en place par MCA (Boréal, Calculator GHG), etc.</li> <li>- Ils sont à remettre par l'Entrepreneur pas plus tard que le 05 de chaque mois pour rendre compte des activités et des événements du mois écoulé et planifier les activités du mois en cours.</li> <li>- Le Responsable SSE de l'entreprise doit s'organiser avec les différents services de l'Entreprise pour collecter les données nécessaires au rapport mensuel SSE, de manière à pouvoir les compiler et rédiger son rapport dans les délais.</li> </ul>
Fiche d'identification, de caractérisation et d'approbation de nouveaux sites destinés à l'usage de l'Entreprise	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette fiche permet de prendre en considération l'environnement naturel et humain lors des choix des sites et d'<b>engager l'Entreprise</b> quant au mode d'ouverture, le système l'exploitation et surtout la <b>remise en état des sites</b>.</li> <li>- Elle est à remplir par l'Entreprise et soumettre à l'avis du MO et de l'IS préalablement à l'utilisation de tout nouveau site.</li> </ul>
Fiche d'inspection SSE Interne de l'Entreprise	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette fiche est à remplir par le Responsable SSE de l'Entreprise ou ses collaborateurs toutes les fois que des non-conformités HSE sont observées sur le chantier.</li> <li>- Elle est interne à l'entreprise.</li> <li>- Elle doit être rédigée en français et dans la langue de l'entreprise (si celle-ci n'est pas le français) et signée par le Responsable SSE et le Responsable du site.</li> <li>- Un exemplaire est à classer par le Responsable SSE qui en fera référence dans le rapport mensuel SSE (Tableau des inspections internes)</li> <li>- Un exemplaire est à laisser au Responsable du site, qui s'engage à traiter la non-conformité dans les délais fixés d'un commun accord avec le Responsable SSE.</li> </ul>

#### 9.4. Plan de renforcement des capacités

Afin de permettre la bonne exécution, en temps voulu, des composantes environnementales et sociales du projet et des mesures d'atténuation des nuisances, le PGES s'appuie sur l'appréciation réalisée dans les études environnementales et sociales élaborées sur le Projet ACCES et du rôle et des capacités des différentes parties prenantes dans la gestion environnementale et sociale du Projet.

Les besoins en renforcement des capacités des différentes parties prenantes ont été identifiés à l'occasion des entretiens et des différentes réunions de consultations de ces PP.

Les besoins en renforcement des moyens humains et matériels ainsi déterminés sont résumés dans le tableau suivant.

**Tableau 212 : Identification des besoins en renforcement des capacités**

Organisme concerné par le renforcement des capacités	Besoins en renforcement des capacités
Services Techniques Régionaux et Communaux	- Organisation d'une session de formation de 3 jours pour le personnel des en matière de gestion environnementale et sociale des projets d'électricité
Personnel opérant sur le chantier (ouvriers, cadres, mission de contrôle, sous-traitants)	- Campagnes de sensibilisation contre les IST-SIDA et le COVID-19 avec possibilité de dépistage volontaire - Sessions de formation en Santé-Sécurité-Environnement - Acquisition de kits de dépistage - Fourniture de préservatifs
Population riveraine	- Campagnes de sensibilisation contre les IST-SIDA et le COVID-19 avec possibilité de dépistage volontaire
Associations de femmes actives dans la zone du projet	- Recrutement d'une ONG pour l'appui logistique : formation et distribution de petit équipement agricole
Population des villages situés dans et à proximité de la Forêt Classée de Pata	- Formation sur l'agroforesterie, les cultures fourragères et la régénération naturelle assistée (RNA) - Formation et sensibilisation contre les feux de brousse
Agents de la SENELEC, de la DEEC et des DREEC des régions concernées	- Formation sur la gestion environnementale et sécuritaire des équipements démantelés en fin de vie
Agents des IREF	- Utilisation et gestion de l'application d'alerte précoce de détection des feux de brousse à mettre en place par le CSE dans le cadre de l'Accord d'Entité avec MCA-Sénégal II

#### 9.5. Tableaux de synthèse des PGES par phase

Les synthèses des PGES pour chacune des quatre phases du projet sont données dans les tableaux ci-après.

9.5.1. PGES de la phase pré-construction

Tableau 213 : PGES de la phase pré-construction

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
1.1	Toutes les activités de la phase pré-construction	Risques que les entrepreneurs ne soient défaillants sur le plan ESSS	Choix et engagement des entrepreneurs : critères sélectifs en faveur de ceux qui fourniront les prestations les plus respectueuses de l'environnement et dans les meilleurs délais (disponibilité de moyens humains et matériels)	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				CCA / MCA-Sénégal II	MCA-Sénégal II (Direction ESP) / MOSES	Lors de la préparation des DAO et du dépouillement des offres	Choix des entrepreneurs en conformité avec les spécifications du contrat
1.2	Toutes les activités de la phase pré-construction	Risques de conflits et de sabotage du projet en rapport avec le manque de communication avec les populations locales	Publication des AEI et des PAR et tenue de registres des doléances au niveau des régions, des départements et des communes concernés	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				MCA-Sénégal II (Directions Communication & ESP)	MCA-Sénégal II (Direction ESP)	Dès le début des travaux / Tenue du registre à continuer pendant les premiers mois de la phase exploitation	AEI et PAR publiés et affichés / Existence des registres des doléances / Nombre de doléances reçues et traitées par semaine / Délai moyen de traitement des doléances par la Direction ESP de MCA-Sénégal II
1.3	Toutes les activités de la phase pré-construction	Risques de mauvaise organisation des travaux sur le plan ESSS et de dépassement des délais	Soumission par les entrepreneurs du programme d'organisation prévue des travaux et du programme de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires significatifs				Entrepreneurs	MCA-Sénégal II (Direction ESP) / Ingénieur de Supervision	Avant début des travaux avec actualisation mensuelle (dans les rapports mensuels SSSE)	Existence et pertinence des programmes insérés dans les rapports mensuels SSSE
1.4	Toutes les activités de la phase pré-construction	Risques de mauvaise organisation des travaux sur le plan ESSS, de choix de sites inappropriés pour	Elaboration par chaque Entrepreneur d'études et investigations complémentaires à caractère environnemental et social : - Elaboration du Plan de Gestion Environnementale	Forfait/Lot	2	40 000 000	80 000 000	Entrepreneurs par le biais de consultants ou de bureaux d'études spécialisés et agréés	MCA-Sénégal II (Direction ESP) / Ingénieur de Supervision / DEEC / IREF	Avant le début effectif des travaux et au fur et à mesure de l'avancement des activités du chantier	Rapports et plans élaborés et approuvés par MCA, l'Ingénieur de Supervision et éventuellement la DEEC ou l'IREF Existence + pertinence + cohérence des documents /

Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
		l'implantation des bases chantier, de pollution des eaux et des sols, de non-respect des règles de bases pour le recrutement de la main d'œuvre, etc.	et Sociale de l'Entrepreneur (PGES-E) et d'un Plan de Gestion de la Santé et de la Sécurité (PGSS-E) incluant un programme de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales cadrant avec le planning prévisionnel des travaux, ainsi que des procédures de Santé-Sécurité-Environnement (SSE) complétant le PGSS, notamment pour le recrutement de la main d'œuvre (équipements de protection individuelle, formation HSE, formation d'un groupe de secouristes pour chaque site, aménagement des locaux sociaux, etc.), la gestion des divers types de déchets, le traitement des pollutions accidentelles, le dépotage et ravitaillement en carburant, la gestion de l'eau, l'entretien des engins, la maîtrise des émissions sonores et atmosphériques, le choix, l'exploitation et la réhabilitation des sites destinés à l'usage de l'Entrepreneur, de résolution des problèmes sociaux, etc. il s'y ajoute d'autres plans requis notamment le PAGIS-E, le PEPP-E et le code de conduite. - Elaboration et soumission pour validation au MCA-							(Actualisation du PGES-E et du PGSS et élaboration des procédures spécifiques)	Certification éventuelle du SME / PV des audits

Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
			<p>Sénégal II des plans d'installation des bases de chantier ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etablissement d'un Système de Management de l'Environnement (SME) de l'Entreprise en harmonie avec son Plan d'Assurance Qualité (de préférence établissement d'un Système Intégré QHSE).</li> <li>- Elaboration des études environnementales et Sociales et leur approbation par la DEEC préalablement à la construction et à la mise en exploitation de toute nouvelle installation ou établissement classé (exemple : création de forages).</li> <li>- Réalisation d'enquêtes préalables au choix des aires destinées à l'usage de l'Entrepreneur : choix des sites d'implantation des bases de chantier, du parc matériel, des zones d'emprunt et de dépôt provisoires et définitifs, du dépotoir éventuel des déchets, etc.</li> <li>- Etablissement de l'état des lieux contradictoire initial (avant travaux), y compris l'inventaire des essences d'intérêt particulier pour la population locale ou la faune sauvage, le niveau sonore, la qualité de l'air, etc.</li> </ul>								

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
1.5	Acquisition de l'emprise et des servitudes	Risques de conflits sociaux lors de la libération des emprises et pendant la réalisation des travaux	Audit d'achèvement de la mission du consultant chargé de la mise en œuvre du PAR (CMOPAR)	Forfait	1	60 000 000	60 000 000	Cabinet externe à recruter par le MCA pour l'audit d'achèvement des PAR	MCA/MOSES	Début: Au moins 1 mois avant le début des opérations de réinstallation Fin: 3 mois après la fin des travaux	PV mensuels des activités du CMOPAR / Nombre de personnes/familles recevant l'assistance de la part du CMOPAR/ Nombre de plaintes enregistrées dans le registre des doléances et traitées par chaque ONG
1.6	Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs	Risques d'intrusion et d'affectation de la sécurité des aires destinées à l'usage des entrepreneurs	Clôture et/ou gardiennage des aires destinées à l'usage des entrepreneurs (base chantier, parc de matériel, centrales de préfabrication éventuelle des poteaux en BA, etc.)	Inclus dans les prestations à la charge des entrepreneurs				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Avant le démarrage des travaux	Enregistrement d'accidents causés par l'intrusion de personnes étrangères au chantier dans les aires utilisées par l'entrepreneur / Rapports mensuels SSSE de chaque Entrepreneur / Base de données des paramètres environnementaux et sociaux (BDES) à tenir sur BOREALIS
1.7	Travaux de fouilles pour l'installation des poteaux MT et BT et des câbles souterrains	Risques de chutes et d'accidents pour les piétons, les automobilistes et les animaux	Bandes fluorescentes pour la délimitation des autres aires du chantier interdites au public et pour la protection des fouilles (estimées à 2500 ml pour l'ensemble des aires non clôturées pour chaque lot)	ml	5 000	4 000	20 000 000				
1.8	Toutes les activités de la phase pré-construction	Risques de feux, chocs, blessures, etc. pour les arbres d'intérêts situés dans la zone des travaux	Construction de barrières en bois autour des troncs des arbres identifiés comme remarquables par la population locale en vue de leur protection contre les feux, les chocs, les blessures	Inclus dans les prestations à la charge des entrepreneurs				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Avant le démarrage des travaux	Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision
1.9	Toutes les activités de la phase pré-construction	Risques d'accidents pour les piétons et les automobilistes	Mise en place de panneaux (métalliques ou en bois) d'indication et d'information des usagers des routes et pistes et de la population riveraine sur le déroulement du chantier (2 panneaux par ligne MT)	U	2 x 80 = 160	200 000	32 000 000	Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Avant le démarrage des travaux sur chaque ligne MT	Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision



Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
1.10	Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris les logements pour les travailleurs; Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées.	Risques de pollution de l'air, des eaux et des sols impactant les habitats naturels Dérangement et perturbation de la faune et de ses habitats Risques d'accidents entre les véhicules et engins du chantier et la faune sauvage	Choix des sites d'installation des bases de chantier (assez loin des zones des habitats naturels) Choix de la période adéquate pour la réalisation de certaines opérations du chantier Choix des techniques du chantier les plus adaptées Organisation des activités pré-construction de manière à minimiser les émissions sonores Respect des plans de circulation et des itinéraires préalablement établis, ainsi que des vitesses de circulation des véhicules et des engins du chantier Utilisation d'engins et d'équipements insonorisés (Groupes électrogènes) Vérification régulière des émissions atmosphériques et sonores des engins et des véhicules du chantier	Pour mémoire / Faisant partie des obligations des entrepreneurs intégrées dans les DAO				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision / IREF	Pendant la phase de pré-construction	Superficies d'habitat naturel polluées accidentellement / Nombre d'accidents entre les véhicules et engins du chantier et la faune sauvage
1.11	Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris les logements pour les travailleurs	Risques de pollution des eaux et des sols et impacts sur la santé et le paysage en rapport avec la mauvaise gestion des déchets liquides et solides	Equipements pour la gestion des déchets solides de la base chantier (Poubelles, bennes, aménagement dépotoir éventuel, etc.)	Forfait/Lot	2	3 000 000	6 000 000	Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Avant le démarrage des travaux	Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision / Disponibilité et fonctionnalité des équipements / Plaintes de la population enregistrées dans le registre des doléances sur les éventuelles nuisances provenant des installations des entrepreneurs
1.12	Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS)		Equipement des bases chantier de sanitaires séparés pour les hommes et les femmes, en nombre suffisant à calculer en fonction de	Forfait/Lot	2	10 000 000	20 000 000				

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
			l'effectif / Aménagement de fosses septiques vidangeables								
1.13	Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS)	Risques de pollution des eaux et des sols par les hydrocarbures	Equipement du parc de matériel de plateformes bétonnées munies de merlons, de fosses et de dispositifs de récupération des fuites pour les réservoirs à fuel, les opérations de vidange et les stocks d'huiles usagées	Forfait/Lot	2	15 000 000	30 000 000				
1.14	Toutes les activités de la phase pré-construction	Risques d'accidents et de maladies pour le personnel du chantier	Installation d'un dispensaire ou d'une infirmerie de chantier dans les bases chantier	Forfait/Lot	2	15 000 000	30 000 000				
1.15	Toutes les activités de la phase pré-construction	Risques d'accidents, de pandémies (COVID), de maladies professionnelles	Distribution d'équipements de protection individuelle (EPI) à l'ensemble des ouvriers, selon le poste de travail : bavettes, gel hydro-alcoolique, casques, gants, masques anti-poussière, gilets fluorescents, lunettes de soudure, chaussures de sécurité	F/Ouvrier	300	150 000	45 000 000	Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision / Inspection du Travail	Début des travaux / A l'embauche de tout nouvel ouvrier	Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision et des entrepreneurs / Utilisation des équipements par l'ensemble des ouvriers
1.16	Recrutement de la main d'œuvre / Présence et activités des travailleurs	Conditions de travail du personnel de chantier	Aménagement pour chaque lot d'une salle de pause et d'une cantine dotée de tables, chaises, de réchauds et de bouteilles de gaz	Forfait/Lot	2	3 000 000	6 000 000	Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Lors de l'installation des bases chantier	Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision
1.17	Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées	Dégagement de poussières pouvant affecter la santé des travailleurs et des populations riveraines	Dotations des camions de transport des matériaux meubles de bâches pour la couverture des bennes	Unité	10	100 000	1 000 000	Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Avant le démarrage des travaux	Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision / Plaintes éventuelles des riverains et des usagers des pistes (poussières) enregistrées dans les registres des doléances

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
1.18	Toutes les activités de la phase pré-construction	Besoin de renforcement des capacités pour pouvoir assurer une surveillance des travaux	Organisation d'une session de formation de 3 jours pour le personnel des Services Techniques et des Communes en matière de gestion environnementale et sociale des projets d'électricité	Forfait / Région	7	3 000 000	21 000 000	MCA par le biais de consultants indépendants	MCA / MOSES / Ingénieur de Supervision	Avant démarrage des travaux	Nombre et spécialités des personnes formées / Attestations fournies par le bureau ou l'ingénieur conseil ayant assuré la formation
1.19	Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet	Abattage d'importantes superficies de zones boisées	Utilisation d'armements en drapeau dans la traversée des zones boisées pour minimiser l'emprise au sol des lignes MT et par conséquent le nombre d'arbres à abattre	Unité	Lot 1 = 0 Lot 2 = 237 Total = 237	40 000	9 480 000	Entrepreneurs dans le cadre des travaux	Ingénieur de Supervision	Pendant les travaux	Surfaces de forêts et nombre d'arbres évités
1.20	Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet	Abattage de plus de 3000 arbres pour la libération de l'emprise des lignes MT	Plantation d'arbres à titre de reboisements compensatoires pour les gains en biodiversité nécessaires pour compenser les impacts résiduels dans les habitats naturels et critiques et aussi pour les arbres coupés dans les différentes sections de Lignes Moyenne Tension qui traversent des forêts, des savanes ou des zones boisées, en étroite collaboration avec les Services des Eaux et Forêts (E&F), selon les spécifications indiquées dans les CCTG, y compris entretien jusqu'au début de la période de garantie.  <b>NB:</b> - Les plants sont à fournir par les services des Eaux et Forêts à l'Entrepreneur, sans contrepartie. - Une partie des plants sera pour des arbres de haute tige et à croissance rapide	U	10 000 Lot 1 = 2500 Lot 2 = 7500	25 000	250 000 000	Entrepreneurs / IREF (Fourniture des plants)	IREF de chacune des régions d'intervention / Ingénieur de Supervision	De préférence, dès le début de la phase pré-construction  Entretien jusqu'en septembre 2026	Etat des lieux contradictoires final / PV de réception définitive  Indicateur Qualité hectare

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
			destinés à compenser les arbres servant de nichoirs et de dortoirs pour les oiseaux - Une partie des plants sera réservée pour compenser les pieds de l'espèce <i>Pterocarpus erinaceus</i> (EN) sur des Habitats Critiques								
1.21	Acquisition de l'emprise et des servitudes	Affectation de terrains de jeux situés dans l'emprise des lignes MT	Aménagement de terrains de jeux en compensation des terrains définitivement impactés : Travaux de déboisement, de dessouchage, de désherbage et de terrassements sur une superficie moyenne de 4000 m <sup>2</sup> par terrain	F/Terrain	6	1 000 000	6 000 000	Entrepreneurs dans le cadre des travaux	Ingénieur de Supervision	De préférence, dès le début de la phase pré-construction	Terrains de jeu aménagés et remis aux jeunes des villages bénéficiaires
1.22			Dotation des jeunes utilisant les terrains de jeu impactés par les lignes MT en lots de maillots/shorts de jeu et en ballons de football	F/Terrain de jeu impacté	29	250 000	7 250 000	MCA-Sénégal II (dans le cadre des mesures et activités relevant de sa Responsabilité Sociale)	Communes / Représentants des Jeunes concernés	De préférence, dès le début de la phase pré-construction, dans le cadre de la mise en œuvre du PAR	Nombre de jeunes dotés / Nombre de ballons de football acquis et remis aux jeunes impactés
1.23	Acquisition de l'emprise et des servitudes	Passage de lignes MT par des places publiques	Dotation des places publiques impactées/surplombées par les lignes MT de lanternes pour l'éclairage public	F/Place publique impactée	3	500 000	1 500 000	MCA-Sénégal II (dans le cadre des mesures et activités relevant de sa Responsabilité Sociale) à travers les entrepreneurs	Population / Chefs des Villages concernés	Pendant la phase de construction (lors de l'installation de l'éclairage public)	Nombre de lanternes installées / Nombre de personnes bénéficiaires
1.24	Acquisition de l'emprise et des servitudes	Libération d l'emprise / Défrichage de	Réaliser un inventaire exhaustif en accord avec les IREF pour évaluer quantitativement les impacts sur la flore ; Disposer de	Pour mémoire / Faisant partie des obligations des entrepreneurs intégrées dans les DAO				Entrepreneurs	IREF / Ingénieur de Supervision	Pendant la phase de pré-construction	Inventaire réalisé / Autorisations obtenues / Superficies dégagées / Nombre d'arbres abattus par rapport à

Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
		zones boisées, de savanes	<p>toutes les autorisations requises avant tout défrichage ;</p> <p>Se conformer aux procédures définies dans le Code Forestier (recherche d'autorisation de défrichage/abattage, gestion des produits de défrichage) ;</p> <p>Limiter les défrichements aux superficies strictement nécessaires aux emprises des aménagements à faire dans le cadre du projet : bases de chantier, corridor du tracé, etc. ;</p> <p>Mettre en œuvre un programme de réhabilitation progressive des sites concernés par la mise en place des poteaux et lignes ;</p>								l'estimation initial pour chaque section de lignes
1.25	Toutes les activités de la phase pré-construction	Risques d'accidents de tout type	<p>❖ <b>Mesures de prévention</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécuriser la base chantier ;</li> <li>• Mettre des projecteurs LED sur la base chantier ;</li> <li>• Mettre en place un système de surveillance sur la base chantier ;</li> <li>• Mettre à disposition des ouvriers des EPI et EPC complets ;</li> <li>• Former et informer les ouvriers sur les conditions du travail ;</li> <li>• Mettre en place des distributeurs d'eau fraîche ;</li> </ul>				Inclus dans les prestations à la charge des entrepreneurs	Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision / Protection Civile	Dès le début des travaux / Pendant les travaux	Nombre de panneaux posés / Nombre d'accidents enregistrés / Temps moyen d'intervention des secours

Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation des réunions de coordination sécurité / environnement régulièrement pour examiner si les mesures prévues sont bien respectées. En cas ou les mesures déjà prises sont insuffisantes des mesures complémentaires devraient être mise en œuvre.</li> <li>❖ <b>Mesures de protection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Former et informer les travailleurs sur les premiers soins</li> <li>• Mettre les blessés à l'abri et prodiguer les premiers soins ;</li> <li>• Appeler le SAMU en cas d'accident grave ;</li> <li>• Signalisation du chantier, avec utilisation de panneaux réfléchissants aux normes et dispositifs spéciaux pour la signalisation nocturne</li> <li>• Signaler les zones présentant des risques d'accidents par des panneaux, cordon de sécurité, barrière etc. ;</li> <li>• Marquage au sol par des rubans de couleur blanc/rouge ou jaune / noir ;</li> <li>• Le port des articles nécessaires à la protection de travailleurs partout sur le chantier</li> </ul> </li> </ul>								



Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
			<p>(casque, chaussures, gants, masques anti-poussière, gilets fluorescents etc.) ;</p> <p>❖ <b>Mesures d'intervention</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une liste détaillée du personnel d'intervention d'urgence, y compris leur numéro de téléphone à cellulaire, les coordonnées d'une personne à contacter en cas d'urgence et leurs rôles et leurs responsabilités ;</li> <li>• La mise en place par l'entreprise d'un moyen de communication permanent (téléphone mobile) pour permettre, depuis les lieux de travail, l'appel des secours ;</li> <li>• La présence permanente d'un sauveteur secouriste du travail formé et recyclé depuis moins d'un an par équipe indépendante, Les sauveteurs secouristes devront être facilement identifiables (port d'un casque vert ou de couleur différente) des autres travailleurs ;</li> <li>• Une trousse de premier secours avec les numéros de téléphone d'urgence à mettre en disposition par l'entreprise ;</li> </ul>								

Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les instructions relatives à la conduite à tenir en cas d'accident devront être affichées à proximité des moyens de communication et dans les locaux du personnel, ils seront diffusés le plus largement possible au personnel ;</li> <li>• Le plan du site traversé ;</li> </ul> Des cartes à grande échelle sur lesquelles sont indiqués les chemins d'évacuation.								

9.5.2. PGES de la phase construction

Tableau 214 : PGES de la phase construction

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
2.1	Recrutement de la main d'œuvre / Présence et activités des travailleurs	Risques que les femmes ne puissent bénéficier des opportunités de travail sur le chantier	Recrutement d'une ONG pour l'appui logistique aux associations de femmes actives dans la zone du projet: formation et distribution de petits équipements agricoles	Pris en charge par le Volet Appui à la Demande				ONG à recruter par MCA	MCA	Pendant les travaux	Rapports d'activités de l'ONG / Nombre d'associations de femmes formées et dotées d'équipement / Nombre d'équipements agricoles distribués
2.2		Risques de conflits entre les entrepreneurs et leurs employés pouvant affecter la bonne marche des travaux (mouvements sociaux, arrêt des travaux)	Respect du Code du Travail et de la Convention Collective du Travail du Secteur des Bâtiments et Travaux Publics de la République Sénégalaise et : - Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés - Informer & sensibiliser les populations sur les opportunités d'emploi liées au projet - Afficher les critères de recrutement au niveau de la base chantier - Veiller à la prise en compte du genre dans les recrutements et l'évitement des discriminations - À compétences égales recruter prioritairement les femmes Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées.	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision / Inspection du Travail	Durant les travaux	PV Inspections du Travail / Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision et des Entrepreneurs résumant le nombre et pourcentage d'ouvriers recrutés localement, les contrats signés, les licenciements abusifs, les doléances des travailleurs, etc.
2.3		Risque de non recrutement de la main d'œuvre locale	Mise à jour de la cartographie des jeunes et des femmes et de leurs qualifications	Forfait	1	5 000 000	5 000 000	Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision / Inspection du Travail	Pendant la phase pré-construction	Plan de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO) développé pendant la phase de conception, actualisé
2.4		Risque de non recrutement de la main d'œuvre locale	Recrutement de jeunes et de femmes au niveau des zones du projets	Pour mémoire				Entrepreneurs		Pendant la phase pré-construction	Pourcentage de jeune et de femmes recrutés localement Respect des quotas fixés par MCA

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
2.5		Incompatibilité entre l'offre et la demande d'emploi	Formation des jeunes et des femmes dans les métiers qui cadrent avec le projet	Forfait	1	40 000 000	40 000 000	MCA-Sénégal II	MCA-Sénégal II	Pendant la phase pré-construction	Nombre de jeunes et de femmes formés
2.6		Risque de conflits sociaux	Mise en œuvre du plan de communication	Forfait	1	20 000 000	20 000 000	MCA-Sénégal II	MCA-Sénégal II	Pendant la phase pré-construction	Voir Plan de Communication et Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP)
2.7		Atteinte des objectifs	Suivi-évaluation du PAGIS-E	Forfait	1	20 000 000	20 000 000	MCA-Sénégal II	MCA-Sénégal II	Durant et à la fin des travaux	Rapports de suivi
2.8	Toutes les activités de la phase construction	Risques d'accidents et de maladies professionnelles pour le personnel du chantier et les populations riveraines	Services pour la santé et la sécurité des travailleurs et des riverains pendant les travaux, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les frais mensuels de gestion des installations de santé mises en place par l'Entrepreneur (Dispensaire, infirmerie) durant toute la période des travaux : honoraires infirmiers, médicaments, soins, subvention des préservatifs, etc.</li> <li>- L'établissement d'une convention avec le Ministère de la Santé, la CNSS, une clinique ou un médecin privé pour réaliser des visites mensuelles des bases de chantier, contrôler la santé des ouvriers, se rendre compte du respect des conditions d'hygiène et réaliser des dépistages des IST-SIDA et de COVID-19 auprès des ouvriers volontaires.</li> <li>- Le renouvellement des équipements de protection individuelle (EPI) toutes les fois que nécessaire</li> <li>- L'entretien et la vérification quotidienne des équipements de protection collective ;</li> </ul> Le contrôle régulier des engins du chantier (systèmes de freinage, engins de levage, etc.).	F/Mois/Lot	22 x 2	3 500 000	154 000 000	Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Durant les travaux	Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision et des Entrepreneurs / Rapports trimestriels à établir par l'institution de santé sur l'état de l'hygiène et de la santé dans chaque base chantier
2.9	Toutes les activités de la phase construction	Risques d'accidents et de maladies professionnelles pour le personnel du chantier et les	Recrutement par chaque Entrepreneur d'une ONG spécialisée pour réaliser des campagnes mensuelles de sensibilisation et de formation des travailleurs et des riverains de la zone des travaux sur la santé (lutte contre les infections sexuellement transmissibles et le sida, maladies hydriques, maladies	F/Mois/Lot	22 x 2	4 000 000	176 000 000	Entrepreneurs par le biais d'ONG spécialisées à recruter	Ingénieur de Supervision / Inspection du Travail	Durant les travaux	Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision et des Entrepreneurs /

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
		populations riveraines	professionnelles, etc.), la sécurité (port des EPI, circulation des engins, etc.), la préservation de l'environnement (gestions des déchets liquides et solides, exploitation et valorisation du bois issu du défrichage, lutte contre le braconnage, etc.), y compris la réalisation de dépistages volontaires des IST-SIDA et la production et la distribution de supports de sensibilisation (casquettes, T-shirts, pin's, brochures, affiches, banderoles, préservatifs, etc.)								Rapports mensuels à élaborer par les ONG et à soumettre à l'Ingénieur de Supervision
2.10	Toutes les activités de la phase construction	Risques de perturbation de l'environnement humain et naturel par certaines opérations du chantier	Choix de la période adéquate pour la réalisation de certaines opérations du chantier et organisation des travaux de manière à minimiser la perturbation de la circulation et des activités	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Pendant les travaux	Contraintes rencontrées et surmontées mentionnées dans les rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision et des Entrepreneurs
2.11			Choix des techniques du chantier les plus adaptées: éléments préfabriqués, haute intensité de main d'œuvre (HIMO), etc.	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Pendant les travaux	Respect des délais + Nombre ouvriers employés HIMO
2.12	Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements / Présence et mouvement des engins de chantier Génération des déchets liquides et solides (déchets organiques, DIB, DIS) Repli de chantier	-Risques d'utilisation abusive du bois par les ouvriers / Pollution atmosphérique par les émissions de gaz et de poussières / Pollution des eaux et des sols par les déchets solides et liquides produits par les différentes activités du chantier impactant la faune et la flore	<b>Services de préservation de l'environnement et dispositions préventives de protection de l'environnement naturel et humain :</b> - Rechargement des bouteilles de gaz vides des cantines durant toute la période des travaux ; - Arrosage systématique toutes les fois que nécessaire (notamment pendant la saison sèche) des pistes empruntées pour le transport des matériaux, des zones des travaux en vue de réduire les poussières émises ; - Entretiens réguliers des installations du chantier destinées à la préservation de l'environnement : nettoyage quotidien des WC et cantines avec des produits désinfectants, ajout de la chaux aux fosses septiques pour désinfection et vidanges quand nécessaire, transfert régulier des déchets ménagers et assimilés vers le dépotoir et leur enfouissement et couverture le cas échéant (cas de dépotoirs aménagés par l'Entrepreneur pour son chantier), transport des huiles usagées vers une cimenterie pour incinération ou une unité	F/Mois/Lot	2 x 22	3 000 000	132 000 000	Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Pendant les travaux	Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision et des Entrepreneurs / Plaintes de la population riveraine (pollution, poussières, etc.) enregistrées dans les registres des doléances

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
		<p>et leurs habitats naturels ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de pollution des ressources biologiques (notamment par les particules de poussières qui réduisent le potentiel photosynthétique de la végétation) ;</li> <li>- Dérangement et perturbation de la faune et de ses habitats ;</li> <li>- Risques d'accidents entre les véhicules et engins du chantier et de la faune sauvage.</li> </ul>	<p>de recyclage agréée, évacuation des déchets recyclables par des sociétés spécialisées et agréées (contre bordereau de sortie signés par les deux parties), etc.</p> <p><b>Mesures organisationnelles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Choix des sites d'installation des bases de chantier (assez loin des zones des habitats naturels)</li> <li>- Choix de la période adéquate pour la réalisation de certaines opérations du chantier</li> <li>- Choix des techniques du chantier les plus adaptées</li> <li>- Organisation des activités de construction de manière à minimiser les émissions sonores</li> <li>- Respect des plans de circulation et des itinéraires préalablement établis, ainsi que des vitesses de circulation des véhicules et des engins du chantier</li> <li>- Utilisation d'engins et d'équipements insonorisés (Groupes électrogènes)</li> <li>- Vérification régulière des émissions atmosphériques et sonores des engins et des véhicules du chantier</li> </ul> <p>Entretien périodiquement le matériel roulant pour prévenir les risques de pollutions des habitats traversés pendant les travaux .</p>								
2.13	Présence et activités des travailleurs	<p>Risques de braconnage</p> <p>Risque d'exploitation forestière illicite, de dégradation d'espèces végétales de valeur et de modification de la structure de la végétation ligneuse et herbacée.</p>	<p>Contrôle rigoureux de la consommation de viande de chasse sur la base chantier y compris par approvisionnement du fait de personnes extérieures au chantier</p> <p>Contrôle rigoureux des habitats naturels et des aires protégées situés à proximité des zones des travaux et des bases de chantier</p> <p>Sensibilisation des ouvriers contre le braconnage et l'exploitation illicite des ressources naturelles et sur les mesures coercitives auxquelles s'expose tout contrevenant</p>	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				Entrepreneurs / Ouvriers	IREF / Ingénieur de Supervision	Durant les travaux	Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision / Nombre d'infractions + Constats / PV IREF



Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
2.14	Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements / Chargement et stockage de carburant et autres produits dangereux / Entretien et maintenance des engins du chantier	Pollution atmosphérique par les émissions de gaz / Emissions de gaz à effet de serre / Pollution des eaux et des sols par les huiles et filtres usagés, les batteries usées, etc.	Contrôle régulier et systématique des engins du chantier (émissions de gaz, bruit, fuites d'huile, etc.)	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision / Services de la Sécurité Routière	Journalière pendant toute la durée des travaux	Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision et des Entrepreneurs / Plaintes éventuelles des riverains et des usagers des routes et pistes (bruits, fumées) enregistrées dans les registres des doléances / Constats d'entretien et de réparation
2.15	Recrutement de la main d'œuvre / Présence et activités des travailleurs	Risque d'exacerbation et de sabotage par la population locale en cas de recours à de la main d'œuvre de l'extérieur de la zone des travaux / Risques que le projet ne puisse profiter aux femmes et aux jeunes d'une façon équitable	Emploi du maximum d'ouvriers parmi la population locale (en particulier parmi les Populations Affectées par le Projet) participation active des femmes et des jeunes au projet dans le respect des lois et des normes de performances de la SFI et des exigences de MCC : respect de l'âge minimal, évitement des travaux dangereux ou nécessitant un effort considérable pour les femmes, respect au mieux des pourcentages cibles d'emploi des femmes et des jeunes fixés dans les DAO / Recours autant que possible aux travaux à haute intensité de main d'œuvre (HIMO)	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				Entrepreneurs	Direction GIS de MCA/ Inspections du Travail / Ingénieur de Supervision	Durant les travaux	Indicateurs à suivre par l'Ingénieur de Supervision dans le cadre de ses rapports mensuels SSSE :  Nombre et pourcentage d'ouvriers locaux recrutés /  Ages des plus jeunes ouvriers (Respect de l'âge minimal de 18 ans) / Nombre et pourcentage de femmes et de jeunes recrutés : Atteinte des cibles fixées dans le DAO :  ▪ Au moins 15% de femmes et 15% de jeunes pour les emplois qualifiés  Au moins 30% de femmes et 35% de jeunes pour les emplois non qualifiés

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
2.16	Toutes les activités de la phase construction	Nécessité d'assurer un suivi rapproché des indicateurs ESSS	<p>Suivi environnemental, de la santé, la sécurité, du genre et de l'inclusion sociale, de la traite des personnes, VBG, etc. comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mobilisation du personnel de suivi nécessaire ;</li> <li>- Tous les moyens et les mesures à mettre en œuvre par l'Entrepreneur au niveau global du chantier pour garantir le respect des exigences ESSS exprimées dans le DAO.</li> </ul> <p>L'élaboration de rapports mensuels SSE portant sur le suivi des indicateurs environnementaux, sociaux, de santé et sécurité, y compris les moyens et mesures mis en œuvre au niveau global du chantier pour garantir le respect des exigences genre et inclusion sociale, le suivi de la mise en œuvre du PGES-E, du PSS, du Plan de Gestion de la Main d'œuvre (effectif moyen du personnel employé par poste, promotion d'emploi par des femmes, jeunes et groupes vulnérables), du Plan de prévention, mitigation et réponse à la Traite de Personnes (TdP) aux VBG et au harcèlement, aux formations et sensibilisations sur le GIS, à l'adaptation du processus de gestion des plaintes sensibles (VBG, SEA/SH et TdP), les données principales sur la gestion de l'eau (consommation par poste, vidange des fosses septiques, etc.), la gestion des déchets solides (quantités, destination), la consommation d'énergie (carburant, électricité), les incidents et accidents à caractère environnemental, santé et sécurité des employés (suivi des accidents de travail, des maladies professionnelles, des nouveaux cas de la COVID-19, du nombre de jours d'arrêt du travail), etc.</p>	F/Mois/Lot	22 x 2	11 000 000	484 000 000	Entrepreneurs	MCA / Ingénieur de Supervision	Mensuellement (au plus tard le 05 du mois suivant)	Rapports mensuels SSSE des Entrepreneurs remis au plus tard le 05 du mois suivant et validés par MCA et l'Ingénieur de Supervision
2.17	Repli de chantier	Risque de laisser les zones des travaux dans un état dégradé (pollution, érosion, dégradation du paysage, etc.)	<p>Remise en état des zones des travaux, des sites exploités par l'Entrepreneur, des emprunts, des aires de stockage et dépôts définitifs et provisoires et des milieux naturels et urbains affectés par les travaux et rétablissement des accès aux établissements publics et aux propriétés privées, y compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de réhabilitation et de restauration de tous les sites exploités par l'Entrepreneur (gîtes, bases de</li> </ul>	F/Lot	2	70 000 000	140 000 000	Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision / IREF	Dès la fin des travaux / Avant réception définitive	Etat des lieux contradictoires final / PV de réception définitive / Restitution de la caution de bonne fin conditionnées par l'exécution par les Entrepreneurs de toutes les

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
			<p>chantier, sites de dépôts provisoires et définitifs, dépotoirs, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La remise en état des emprunts, des aires de stockage et des dépôts définitifs et provisoires : correction de la pente, transport et répandage de la terre végétale, stabilisation des talus, revégétalisation, entretien et arrosage jusqu'à la reprise vivace, etc. ;</li> <li>- L'évacuation des engins du chantier et des épaves éventuelles;</li> <li>- Le curage éventuel de lits de rivières affectés par les travaux ;</li> <li>- La reconstruction des clôtures éventuellement démolies par les travaux ;</li> <li>- La remise en état des puits, forages et mares créés pour les besoins des travaux aux populations usufuitières coutumières ;</li> <li>- L'extension de la garantie aux aspects environnementaux.</li> </ul> <p>L'établissement de l'état des lieux contradictoire final (après travaux) par un consultant indépendant, y compris l'inventaire des essences d'intérêt particulier pour la population locale ou la faune sauvage (selon la même démarche que l'établissement de l'état des lieux contradictoire initial (avant travaux)</p>							obligations et dispositions ESSS	
2.18	Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction / Présence et mouvement des engins de chantier et des équipements	Emissions de bruits, de vibrations, de poussières et de gaz d'échappement dont des gaz à effet de serre engendrant la pollution de l'air et contribuant au changement climatique	Suivi de la qualité de l'air et de l'ambiance sonore avec une caractérisation au préalable de l'état initial de ces paramètres au niveau de chaque zone d'intervention / Utilisation et renseignement du programme de suivi des émissions atmosphériques "Calculator" qui sera fourni par MCA-Sénégal II	Inclus dans les prestations à la charge des entrepreneurs				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Mensuellement	Base de données du Calculator mensuellement renseignée permettant de suivre l'évolution des émissions de GES et de dégager des conclusions pertinentes sur les impacts des travaux sur la qualité de l'air et sur le climat avec lorsque nécessaire la prise de dispositions correctives

Mesures et actions préconisées				Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures							
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
2.19	Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction / Présence et mouvement des engins de chantier et des équipements	Risques de propagation des espèces envahissantes entraînés par les véhicules et les engins du chantier	Nettoyage rigoureux des véhicules et des engins du chantier à chaque changement de site, moyennant des produits désinfectants biodégradables non nocifs à l'environnement et ce pour éviter la propagation des plantes envahissantes	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision / IREF	A chaque changement de site/front	Cas de propagation des espèces envahissantes provoquées par le projet
2.20	Toutes les activités de la phase construction	Risques d'accidents de tout type	<p>❖ <b>Mesures de prévention</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre des panneaux de signalisation dans différents tracés</li> <li>• Former et informer les travailleurs sur les dangers des équipements et produits</li> <li>• Mettre à disposition les fiches FDS</li> <li>• Mettre à disposition les EPI et EPC</li> <li>• Entretenir les outils et les engins sur site</li> <li>• Mettre en place des distributeurs d'eau fraîche</li> </ul> <p>❖ <b>Mesures de protection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Former et informer les travailleurs sur les premiers soins</li> <li>• Mettre les blessés à l'abris et prodiguer les premiers soins</li> </ul> <p>❖ <b>Mesures d'intervention</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une liste détaillée du personnel d'intervention d'urgence, y compris leur numéro de téléphone à cellulaire, les coordonnées d'une personne à contacter en cas d'urgence et leurs rôles et leurs responsabilités</li> <li>• Le plan du site traversé</li> </ul> <p>Des cartes à grande échelle sur lesquelles sont indiquées les chemins d'évacuation.</p>	Inclus dans les prestations à la charge des entrepreneurs				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision / Protection Civile	Dès le début des travaux / Pendant les travaux	Nombre de panneaux posés / Nombre d'accidents enregistrés / Temps moyen d'intervention des secours

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
2.21	Essais et mise en service opérés par les entrepreneurs avec l'exploitant (SENELEC) / Repli de chantier	Besoin de communication avec les différentes parties prenantes sur la fin des travaux et le passage à la phase exploitation du projet	Organisation d'un séminaire de clôture des travaux et de planification participative du passage à la phase "exploitation" du PGES	Forfait/Lot	2	5 000 000	10 000 000	MCA-Sénégal II (Direction Communication)	MCA-Sénégal II (Direction ESP)	Fin des travaux	PV du séminaire de clôture

9.5.3. PGES de la phase exploitation

Tableau 215 : PGES de la phase exploitation

Mesures et actions préconisées				Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures							
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase exploitation	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
3.1		Risques d'électrocution en rapport avec l'ignorance de l'utilisation des appareils électriques	Installation de panneaux métalliques bifaces de 3 m x 4 m de sensibilisation et d'information sur le Projet ACCES et sur les avantages associés aux projets d'électrification rurale et les risques liés aux équipements électriques (Impacts positifs, dangers, distances de sécurité par rapport aux lignes MT, etc.)	Unité	Lot 1 = 38 Lot 2 = 41 Total = 79	3 000 000	237 000 000	MCA par le biais des entrepreneurs (Dans le cadre des travaux)	MCA / Ingénieur de Supervision	Avant la fin des travaux	PV de réception définitive / Panneaux installés et aux normes
3.2	Présence et fonctionnement des équipements / Approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives	Risques de collision des oiseaux avec les nouvelles lignes MT	Réalisation d'étude et investigations complémentaires sur le comportement des oiseaux permettant de déterminer les zones de risques de collision à doter de dispositifs anticollision	Forfait	1	30 000 000	30 000 000	MCA par le biais d'un bureau d'études, d'une institution de recherche ou d'une association spécialisée dans les études sur l'avifaune	MCA / Direction Générale des E&F / SENELEC	Avant la fin du Compact II	Rapport de l'étude élaboré et validé par MCA et SENELEC / Zones d'installation des dispositifs anticollision identifiées
3.3			Installation sur les lignes MT traversant des zones humides de balises avifaune servant de dispositifs anticollision pour la protection de l'avifaune (Les zones d'installation de ces dispositifs seront déterminées par l'étude complémentaire sur l'avifaune)	Unité	Lot 1 = 6504 Lot 2 = 1568 Total = 8072	30	242 160	Entrepreneurs dans le cadre des travaux (font partie du DQE)	MCA / SENELEC	Avant la fin des travaux	PV de réception définitive
3.4		Risques d'électrocution des oiseaux nidifiant sur les armements des poteaux	Utilisation d'armements en triangle BIAO Avifaune comprenant 2 bras inclinés BIAO Avifaune 70x700 et un bras de tête BT 70x150 pour éviter la pose et la nidification des oiseaux sur les armements des lignes MT	Unité	Lot 1 = 73 Lot 2 = 55 Total = 128	45 000	5 760 000	Entrepreneurs dans le cadre des travaux (font partie du DQE)	MCA / SENELEC	Pendant la phase Construction	PV de réception définitive



Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase exploitation	Coûts des mesures			Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures	
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)					Prix total (FCFA)
3.5			Dotation des armements en nappe horizontale de cièrges de dissuasion permettant d'éviter la nidification des oiseaux	Unité	Lot 1 = 3772 Lot 2 = 4514 Total = 8286	12 500	103 575 000	Entrepreneurs dans le cadre des travaux (font partie du DQE)	MCA / SENELEC	Pendant la phase Construction	PV de réception définitive
3.6		Risques d'escalades des poteaux des lignes MT par les éleveurs pour surveiller leur bétail	Dotation des poteaux des lignes MT systématiquement de dispositifs anti-escalade placé à 5 m du sol	Unité	Lot 1 = 3204 Lot 2 = 3837 Total = 7041	5 000	35 205 000	Entrepreneurs dans le cadre des travaux (font partie du DQE)	MCA / SENELEC	Avant la fin des travaux	PV de réception définitive / Dispositifs anti-escalade installés
3.7	Présence et des fonctionnements des équipements / Approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives	Risques d'expansion des activités agricoles et des villages au dépend de ce qui reste de la Forêt Classée de Pata, de la Forêt Classée de Kantora et de la Réserve Naturelle Communautaire (RNC) de Koar	Réalisation d'études sur la Forêt Classée de Pata : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Etablissement de l'état des lieux (diagnostic écologique, inventaire forestier, description des services écosystémiques, etc.) ;</li> <li>✓ Elaboration d'un Plan d'Aménagement Forestier ;</li> <li>✓ Elaboration de Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols (POAS) pour les Communes concernées, en concertation avec les communautés concernées ;</li> <li>✓ Etudier l'opportunité de redéfinir les limites de la FC du côté des villages et des champs ;</li> <li>✓ Elaboration d'un Plan de Gestion de la forêt classée en concertation avec les populations locales, à impliquer en tant que parties prenantes intéressées par la préservation de la forêt</li> </ul>	Forfait	1	50 000 000	50 000 000	MCA par le biais d'un bureau d'études, d'une institution de recherche ou d'une association spécialisés	MCA / DFECCS / IREF de Kolda	Dès que possible pour permettre la mise en œuvre des aménagements retenus avant la fin du Compact II	Etudes et plans réalisés et appels d'offres lancés pour la mise en œuvre des aménagements retenus
3.8			Travaux et aménagements pour les Forêts Classées de Pata et de Kantora et la RNC de Koar : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Délimitation et balisage de la FC de Pata (Balises, panneaux, etc.) ;</li> </ul>	Forfait	1	100 000 000	100 000 000	MCA par le biais d'une entreprise ou d'une ONG spécialisées	MCA / DFECCS / IREF de Kolda	Avant la fin du Compact II	Travaux et équipements réalisés

Mesures et actions préconisées				Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures							
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase exploitation	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Création d'une zone tampon autour de la FC de Pata et de la RNC de Koar ;</li> <li>✓ Mise en valeur de la FC de Pata : Reboisement, Entretien, Régénération Naturelle Assistée (RNA), agroforesterie ;</li> <li>✓ Bornage du périmètre irrigué B10 situé dans la FC de Kantora.</li> <li>✓ Installation de périmètres de mises en défens forestier de 40 ha dans la FC de Pata et 10 ha dans la FC de Kantora</li> <li>✓ Sensibilisation des populations riveraines contre les feux de brousse</li> </ul>								
3.9			Formation des habitants des villages situés dans et à proximité de la Forêt Classée de Pata sur l'agroforesterie, les cultures fourragères, la régénération naturelle assistée (RNA) et leur sensibilisation contre les feux de brousse	Forfait	1	5 000 000	5 000 000	MCA par le biais d'un bureau ou une ONG spécialisés	MCA / DFECCS / IREF de Kolda	Avant la fin du Compact II	Formations effectuées / Nombre de personnes formées / Nombre de villages bénéficiaires de la formation
3.10	Présence et des fonctionnements des équipements	Risques de feux de brousse endommageant le réseau MT / Risques de feux de forêts provoqués par la rupture de ligne MT	Signature de Protocole d'Entité avec le CSE pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La formation des comités villageois de lutte contre les feux de brousse.</li> <li>- La mise en place d'une application d'alerte précoce aux feux</li> </ul>	Dans le cadre du Protocole d'Entité avec le CSE				Centre de Suivi Ecologique (CSE)	MCA	Pendant les phases de pré-construction et de construction	Application d'alerte précoce aux feux opérationnelle / Nombre de formations dispensées par le CSE / Nombre de comités villageois formés
3.11	Présence et des fonctionnements des équipements (notamment les fuites d'huile transformateurs) Travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;	Risques de pollution des eaux et des sols impactant les habitats naturels, la flore et la faune Diminution des risques de pollution des eaux et des sols par les hydrocarbures des motopompes utilisées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser le personnel en charge de l'entretien des réalisations sur les risques de pollution sur les milieux notamment les habitats du fait de l'utilisation des engins de maintenance : risque de fuite d'huile, création de raccourcis multiples, nettoyage du matériel de travail dans les plans d'eaux, etc. ;</li> <li>• Instaurer des vérifications régulières et des entretiens préventifs réguliers des installations (en particulier des transformateurs) pour limiter les</li> </ul>	Pour mémoire (Activités régulières de SENELEC)				SENELEC et ses sous-traitants	SENELEC / Protection Civile / DREEC	Lors de toute intervention sur le réseau et les équipements (transformateurs)	Nombre de fuites de transformateurs / Quantités d'huiles déversées

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase exploitation	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
	Réparation/ Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).	actuellement au niveau des périmètres irrigués ;	risques de perte d'huiles à leur niveau ; • Ramasser et enlever tous les déchets issus des activités de maintenance et des fuites accidentelles d'huiles • Entretien périodiquement le matériel roulant pour prévenir les risques de pollutions des habitats traversés pendant les opérations d'entretien et de maintenance ; Faire un entretien courant systématisé continu des routes d'accès aux chantiers afin d'améliorer leur état et leur praticabilité (pour éviter les émissions de poussières préjudiciables aux stomates)								
3.12	Présence et fonctionnement des équipements / Approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives	Disparité entre les villages de la même commune pouvant engendrer des conflits sociaux	Appuyer les communes concernées pour transférer les stations solaires des villages à électrifier (Doubirou à Vélingara ; Bourouco Birane Cissé à Kolda et Ndiegane Keur Gadji à Foundiougne) vers d'autres villages éloignés du réseau (y compris le remplacement des équipements défectueux, les branchements, etc.)	F/Station Solaire	3	5 000 000	15 000 000	MCA à travers un appui financier aux 3 communes concernées	Communes	Dès que possible après le branchement des villages concernés au réseau	Stations solaires démantelées
3.13	Travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile / Réparation/Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées)	Risques sur la sécurité des agents de la SENELEC pendant les travaux d'entretien (travaux sous-tension, travaux en hauteur)	Dotation du personnel de la SENELEC en équipements de sécurité	F/Zone d'intervention	2	25 000 000	50 000 000	MCA-Sénégal II	SENELEC	Dès que possible / De préférence avant la mise en service des nouvelles lignes du Projet ACCES	Équipement de sécurité acquis et distribué aux agents de la SENELEC selon les besoins préalablement identifiés / Nombre d'agents de la SENELEC dotés d'équipements
3.14			Formation et habilitation du personnel d'exploitation de la SENELEC et ses sous-traitants en SSSE et en secourisme	Pour mémoire (Activités régulières de SENELEC avec possibilité de contribution du Projet)				SENELEC +/- MCA	SENELEC	Activités planifiées annuellement	Effectif du personnel de SENELEC formé par spécialité / Nombre de formations assurées en SSSE

Mesures et actions préconisées				Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures							
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase exploitation	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
3.15			<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mesures de prévention</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Travailler sur des installations sûres et conformes</li> <li>• Signaler le local ou l'opération</li> <li>• Isoler l'installation</li> <li>• Mettre en place des mesures de protection pour les travaux sur ou au voisinage</li> <li>• Vérifier les installations à des périodes définies et régulières</li> <li>• Mettre à disposition des EPI isolant conforme CE (combinaison isolante, casque et écran facial isolant, lunettes, chaussures de sécurité isolante, des gants isolants etc.)</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mesures de protection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre les lignes hors tension</li> <li>• Interposer des obstacles efficaces entre l'opérateur et les pièces nues sous tension.</li> <li>• Isoler les pièces nues sous tension.</li> <li>• Confier les travaux à un personnel habilité disposant de l'outillage et de l'équipement de protection individuelle nécessaires.</li> <li>• En cas de voisinage avec des pièces nues sous tension du domaine haute tension, faire surveiller en permanence les travaux par une personne habilitée.</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mesures d'intervention</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Donner l'alerte.</li> <li>• Mettre hors tension l'installation et éventuellement les installations voisines</li> <li>• Ne pas toucher la victime</li> <li>• Appeler le SAMU</li> <li>• Attendre l'arrivée des secours</li> </ul> </li> </ul>	Pour mémoire (Activités régulières de SENELEC)				SENELEC et ses sous-traitants	SENELEC / Protection Civile	Lors de toute intervention sur le réseau	Nombre d'accidents enregistrés / Nombre de victimes (blessures, décès)

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase exploitation	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Porter assistance à la victime par une personne formée en secourisme.</li> </ul>								

9.5.4. PGES de la phase démantèlement

Tableau 216 : PGES de la phase démantèlement

Mesures et actions préconisées				Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures							
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase démantèlement	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
4.1		Risques de rejet anarchique des déchets liquides et solides résultant du démantèlement et de la pollution des eaux et du sol, de l'affectation du paysage, etc.	Réalisation d'une étude pour le choix et l'aménagement d'un site de collecte et de stockage des équipements électriques démantelés dans chacune des deux zones d'intervention du Projet ACCES (Un site à Kaolack et un site à Tambacounda)		Pour mémoire			SENELEC	SENELEC / DEEC	Avant la fin du Compact II	Etude réalisée et approuvée par la DEEC / Sites identifiés et mis à la disposition de la SENELEC
4.2	Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateur, démolition des poteaux, etc.) / Génération et transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs, ferraille, déchets de démolition, etc.)	Risques de pollution des ressources biologiques (notamment par les particules de poussières qui réduisent le potentiel photosynthétique de la végétation). Dérangement et perturbation de la faune et de ses habitats Risques d'accidents entre les véhicules et engins du chantier et la faune sauvage	Formation des agents de la SENELEC, de la DEEC et des DREEC des régions concernées sur la gestion environnementale et sécuritaire des équipements démantelés en fin de vie		Pour mémoire			SENELEC	SENELEC / DEEC	Avant la fin du Compact II	Formation réalisée / Nombre de personnes formées
4.3		Risques de pollution des ressources biologiques (notamment par les particules de poussières qui réduisent le potentiel photosynthétique de la végétation). Dérangement et perturbation de la faune et de ses habitats Risques d'accidents entre les véhicules et engins du chantier et la faune sauvage	Elaboration d'un plan de démantèlement détaillé qui prend en compte les caractéristiques du paysage et minimise les pollutions et les perturbations de la flore et de la faune et de leurs habitats naturels, tenant compte également de la nature et de la quantité des déchets à générer et des possibilités de revalorisation Gestion de déchets pendant les travaux de démantèlement conformément au plan de démantèlement approuvé par la DEEC Utilisation d'engins et d'équipements insonorisés Vérification régulière des émissions atmosphériques et sonores des engins de démolition et de démantèlement Implication du Comité Régional de Suivi Environnemental (CRSE) dans le suivi des activités de démantèlement et de réhabilitation des sites		Pour mémoire			SENELEC et/ou ses sous-traitants	DEEC / Comité régional de suivi environnemental (CRSE)	Avant toute opération de démantèlement d'envergure	Plan de démantèlement approuvé par la DEEC / Conformité de mise en œuvre attestée par le CRSE



#### 9.5.5. Coût de mise en œuvre des PGES

Le coût total de mise en œuvre du PGES s'élevé à environ 2,6 milliard de FCFA, sans compter le coût de mise en œuvre du PAR. Il est détaillé par phase dans le tableau suivant.

**Tableau 217 : Tableau récapitulatif des coûts de mise en œuvre des PGES**

Phase	Coût PGES (FCFA)
Phase Pré-construction (sans le coût de mise en œuvre du PAR)	787 230 000
Phase Construction	1 181 000 000
Phase Exploitation	631 782 160
Phase Démantèlement	Pour mémoire
<b>Total</b>	<b>2 600 012 160 FCFA</b>

Ce coût inclut celui des mesures intégrées dans les DAO et chiffrées par les entrepreneurs soumissionnaires, ainsi que celui de toutes les mesures préconisées dans le cadre de la conception du projet.

Les mesures listées ci-après sont intégrées dans les DAO et leurs coûts sont chiffrés dans les propositions financières des entrepreneurs soumissionnaires :

**(1) Toutes les mesures destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction, sauf les mesures et actions suivantes :**

N°	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures
		Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)	
1.17	Organisation d'une session de formation de 3 jours pour le personnel des Services Techniques et des Communes en matière de gestion environnementale et sociale des projets d'électricité	Forfait / Région	7	3 000 000	21 000 000	MCA par le biais de consultants indépendants
1.22	Dotation des jeunes utilisant les terrains de jeu impactés par les lignes MT en lots de maillots/shorts de jeu et en ballons de football	F/Terrain de jeu impacté	29	250 000	7 250 000	MCA-Sénégal II (dans le cadre des mesures et activités relevant de sa Responsabilité Sociale)
1.23	Dotation des places publiques impactées/surplombées par les lignes MT de lanternes pour l'éclairage public	F/Place publique impactée	3	500 000	1 500 000	MCA-Sénégal II (dans le cadre des mesures et activités relevant de sa Responsabilité Sociale) à travers les entrepreneurs

**(2) Toutes les mesures destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction, sauf les mesures et actions suivantes :**

N°	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures
		Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)	
2.3	Recrutement d'une ONG pour l'appui logistique aux associations de femmes actives dans la zone du projet: formation et distribution de petit équipement agricole	Pris en charge par le Volet Appui à la Demande				ONG à recruter par MCA
2.15	Organisation d'un séminaire de clôture des travaux et de planification participative du passage à la phase "exploitation" du PGES	Forfait/Lot	2	5 000 000	10 000 000	MCA-Sénégal II (Direction Communication)

**(3) Les mesures destinées à pallier aux impacts et risques de la phase exploitation consistant en des travaux et équipements à mettre en œuvre par les Entrepreneurs :**

N°	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase exploitation	Coûts des mesures			
		Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)
3.1	Installation de panneaux métalliques bifaces de 3 m x 4 m de sensibilisation et d'information sur le Projet ACCES et sur les avantages associés aux projets d'électrification rurale et les risques liés aux équipements électriques (Impacts positifs, dangers, distances de sécurité par rapport aux lignes MT, etc.)	Unité	Lot 1 = 38 Lot 2 = 41 Total = 79	3 000 000	237 000 000
3.3	Installation sur les lignes MT traversant des zones humides de balises avifaune servant de dispositifs anticollision pour la protection de l'avifaune (Les zones d'installation de ces dispositifs seront déterminées par l'étude complémentaire sur l'avifaune)	Unité	Lot 1 = 6504 Lot 2 = 1568 Total = 8072	30	242 160
3.4	Utilisation d'armements en triangle BIAO Avifaune comprenant 2 bras inclinés BIAO Avifaune 70x700 et un bras de tête BT 70x150	Unité	Lot 1 = 73 Lot 2 = 55	45 000	5 760 000

N°	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase exploitation	Coûts des mesures			
		Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)
	pour éviter la pose et la nidification des oiseaux sur les armements des lignes MT		Total = 128		
3.5	Dotation des armements en nappe horizontale de cierges de dissuasion permettant d'éviter la nidification des oiseaux	Unité	Lot 1 = 3772 Lot 2 = 4514 Total = 8286	12 500	103 575 000
3.6	Dotation des poteaux des lignes MT systématiquement de dispositifs anti-escalade placé à 5 m du sol	Unité	Lot 1 = 3204 Lot 2 = 3837 Total = 7041	5 000	35 205 000
<b>Coût total des mesures incluses dans les DAO</b>				<b>381 782 160 FCFA</b>	

Les mesures ne faisant pas partie des DAO et pour lesquelles un budget doit être réservé sont :

N°	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase exploitation	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures
		Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)	
3.2	Réalisation d'étude et investigations complémentaires sur le comportement des oiseaux permettant de déterminer les zones de risques de collision à doter de dispositifs anticollision	Forfait	1	30 000 000	30 000 000	MCA par le biais d'un bureau d'études, d'une institution de recherche ou d'une association spécialisés dans les études sur l'avifaune
3.7	Réalisation d'études sur la Forêt Classée de Pata : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Etablissement de l'état des lieux (diagnostic écologique, inventaire forestier, description des services écosystémiques, etc.) ;</li> <li>✓ Elaboration d'un Plan d'Aménagement Forestier ;</li> <li>✓ Elaboration de Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols (POAS) pour les Communes concernées, en concertation avec les communautés concernées ;</li> </ul>	Forfait	1	50 000 000	50 000 000	MCA par le biais d'un bureau d'études, d'une institution de recherche ou d'une association spécialisés

N°	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase exploitation	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures
		Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Etudier l'opportunité de redéfinir les limites de la FC du côté des villages et des champs ;</li> <li>✓ Elaboration d'un Plan de Gestion de la forêt classée en concertation avec les populations locales, à impliquer en tant que parties prenantes intéressées par la préservation de la forêt</li> </ul>					
3.8	<p>Travaux et aménagements pour les Forêts Classées de Pata et de Kantora et la RNC de Koar :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Délimitation et balisage de la FC de Pata (Balises, panneaux, etc.) ;</li> <li>✓ Création d'une zone tampon autour de la FC de Pata et de la RNC de Koar ;</li> <li>✓ Mise en valeur de la FC de Pata : Reboisement, Entretien, Régénération Naturelle Assistée (RNA), agroforesterie ;</li> <li>✓ Bornage du périmètre irrigué B10 situé dans la FC de Kantora.</li> <li>✓ Sensibilisation des populations riveraines contre les feux de brousse</li> </ul>	Forfait	1	100 000 000	100 000 000	MCA par le biais d'une entreprise ou d'une ONG spécialisées
3.9	Formation des habitants des villages situés dans et à proximité de la Forêt Classée de Pata sur l'agroforesterie, les cultures fourragères, la régénération naturelle assistée (RNA) et leur sensibilisation contre les feux de brousse	Forfait	1	5 000 000	5 000 000	MCA par le biais d'un bureau ou une ONG spécialisés
3.10	Appuyer les communes concernées pour transférer les stations solaires des villages à électrifier (Doubirou à Vélingara ; Bourouco Birane Cissé à Kolda et Ndiegane Keur Gadji à Foundiougne) vers d'autres villages éloignés du réseau (y compris le remplacement des équipements défectueux, les branchements, etc.)	F/Station Solaire	3	5 000 000	15 000 000	MCA à travers un appui financier aux 3 communes concernées
3.11	Dotation du personnel de la SENELEC en équipements de sécurité	F/Zone d'intervention	2	25 000 000	50 000 000	MCA-Sénégal II

Ce budget s'élève à **250 000 000 FCFA**

## Synthèse des coûts

Dans le tableau suivant sont récapitulés le coût total de mise en œuvre du PAR et sa déclinaison par catégorie.

Catégorie de mesures	Coût (FCFA)
<b>Coût des mesures incluses dans les DAO</b>	381 782 160
<b>Coût des mesures à financer directement par le Projet</b>	250 000 000
<b>Coût des autres mesures</b>	1 968 230 000
<b>Coût total de mise en œuvre du PGES</b>	2 600 012 160

### 9.6. Indicateurs de performance des dispositions environnementales, sociales, santé et sécurité

Les indicateurs permettent d'évaluer de façon quantifiée et vérifiable la performance des dispositions environnementales et sociales, santé et sécurité pris par l'Entrepreneur, vis-à-vis des politiques environnementales, sociales (incluant les aspects genre et inclusion sociale), santé et sécurité et ou les exigences ESHS du projet et des normes de performances environnementales de la SFI applicables au projet (NP1, NP2, NP3, NP4, NP5, NP6 et NP8). La NP7 (populations autochtones) n'est pas applicable au projet.

Ces indicateurs sont en conformité avec le SGES du MCA Sénégal II et du PGES du Projet ACCES.

Ils seront à renseigner par l'Entrepreneur chaque mois, et seront transmis à la Maîtrise d'Ouvrage dans le cadre du rapport mensuel ESHS, mais également à renseigner par celui-ci sur la plateforme Boréalys qui dispose de trois modules (1) sur le Plan d'Engagement des Parties Prenantes, suivi environnemental et social et sur les réinstallation et l'acquisition des terres.

Ils se répartissent dans les catégories suivantes :

- Doléances et plaintes des riverains et des travailleurs ;
- Plan d'Engagement des Parties Prenantes (autorités, leaders communautaires, associations, riverains, etc.) ;
- Incidents relatifs à la santé et à la sécurité ;
- Rapportage VIH/SIDA/ COVID 19 ;
- Supervision environnementale et sociale ;
- Données de suivi environnemental et social ;
- Incidents environnementaux ;
- Questions liées au genre et à l'inclusion sociale ;
- Non-conformités avec les exigences contractuelles ;
- Embauche et contrôle du trafic de personnes, de la fraude et corruption ;
- Formation (chiffres globaux et détails par sexe pour chaque indicateur) ;
- Conditions de travail et de logement des personnels ;
- Gestion des déchets ;
- Emissions des gaz à effet de serre (GHG).

**Tableau 218 : Indicateurs de performance des dispositions ESSS**

Indicateurs de performance		Unité	Registre
<b>Doléances/plaintes</b>			
1	Nombre de doléances/plaintes enregistrées au niveau de Boréalys	Unitaire	Registre des doléances/plaintes
2	Nombre de plaintes sensibles enregistrées et clôturées	Unitaire	Registre des doléances/plaintes
3	Nombre de doléances/plaintes résolues	Unitaire	Registre des doléances/plaintes
4	Nombres de doléances/plaintes en cours de traitement	Unitaire	Registre des doléances/plaintes
5	Délai de traitement moyen	Jour	Registre des doléances/plaintes
<b>Accidents / Maladies</b>			
6	Nombre de travailleurs	Unitaire	Registre des Ressources Humaines (RH)
7	Nombre d'heures travaillées (Différencier entre les heures travaillées du personnel de l'entrepreneur et des sous-traitants)	Heure	Registre des Ressources Humaines (RH)
8	Nombre d'accident de travail sans arrêt enregistré (Différencier entre les accidents du personnel de l'entrepreneur et des sous-traitants)	Unitaire	Registre des incidents/accidents
9	Nombre d'accident de travail avec arrêt enregistré (Différencier entre les accidents du personnel de l'entrepreneur et des sous-traitants)	Unitaire	Registre des incidents/accidents
10	Nombre de premiers soins	Unitaire	Registre des incidents/accidents
11	Nombre de jours d'arrêt de travail	Jour	Registre des incidents/accidents
12	Taux de fréquence d'accidents avec arrêt Taux de fréquence d'accidents sans arrêt		Calculé à partir des données du registre des incidents/accidents
13	Taux de gravité d'accidents avec arrêt Taux de fréquence d'accidents sans arrêt		
14	Nombre de personnes affectées par une maladie professionnelle	Unitaire	Registre de l'infirmierie du chantier
15	Nombre d'accidents de la route	Unitaire	Registre des incidents/accidents
16	Nombre d'accident de sureté	Unitaire	Registre des incidents/accidents
17	Nombre d'incident de violation du code de conduite	Unitaire	Registre des incidents/accidents
<b>Incident environnemental</b>			
18	Nombre d'incident environnemental	Unitaire	Registre des incidents/accidents
19	Quantité des gaz à effet de serre (GES) émis	Tonne Equivalent CO <sub>2</sub>	Registre des incidents/accidents
20	Nombre de déversements dans le milieu	Unitaire	Registre des incidents/accidents



Indicateurs de performance		Unité	Registre
<b>Formation/sensibilisation</b>			
21	Nombre de formation SSE, en Genre, VBG, harcèlement, Traite des Personnes (TdP), etc.	Unitaire	Registre des formations
22	Nombre de sensibilisation SSE (1/4 heure sécurité)	Unitaire	Registre des formations
23	% de formation d'induction	%	Calculé à partir des données du registre des formations et des RH
24	Nombre de formations délivrées par les organismes externes (secourisme i sécurité incendie, habilitations électriques, etc.)	Unitaire	Registre des formations
<b>Déchets</b>			
25	Quantité de déchets non-dangereux produite	Kilogramme	Bordereau de suivi des déchets
26	Quantité de déchets dangereux produite	Kilogramme	Bordereau de suivi des déchets
27	Quantité de déchets valorisés/éliminés	Kilogramme	Bordereaux de suivi des déchets
28	Nombre de conventions signées avec les structures en charge de la valorisation ou l'élimination des déchets	Unitaire	Registre déchets
29	Autorisation de déverser les déchets non dangereux non valorisables à la décharge publique (par exemple l'autorisation de l'UCG pour déverser à Mbeubeuss)	Unitaire	Registre déchets
30	Quantités de Gaz à Effet de Serre (GES) émis	Kg CO <sub>2</sub>	Registre déchets
<b>Biodiversité et services écosystémiques</b>			
31	Nombre d'espèces protégées ou partiellement protégées qui ont été impactées	Unitaire	EIES
32	Nombre d'espèces impactées de catégorie VU EN et CR de la Liste Rouge de l'UICN	Unitaire	EIES
33	<u>Quantité d'habitat naturel ou critique impactée calculée avec l'indice Qualité-hectare (QH) (impact résiduel). L'indice QH, communément utilisé pour quantifier la biodiversité, est le produit de la superficie en hectare par l'indice de qualité de l'habitat, lequel varie de 0 à 1 (Munnee et al., 2003 ; Parkes, et al., 2003[1]).</u>	Indice QH	SIG
34	Quantité d'habitat naturel ou critique compensée calculé avec l'indice Qualité-hectare (QH)	Indice QH	SIG
30	Quantité de forêt classée ou d'autres aires protégées impactée calculée avec l'indice Qualité-hectare (QH) (impact résiduel)	Indice QH	SIG

Indicateurs de performance		Unité	Registre
31	Disponibilité des services écosystémiques avant et perdus après le projet, calculée avec l'indice approprié aux services considérés. En effet, l'abondance de chaque service écosystémique se quantifie selon sa propre méthode et unité.	A définir	Étude spécifique
32	Fréquence de nettoyage de la machinerie avant chaque changement de zone écologique (pour éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes)	A définir	Registre d'entretien des équipements
33	Indicateur d'îlot de chaleur urbain (UHI) = moyenne annuelle de la différence entre la température en ville et à la campagne à la surface du sol en degré Celsius calculé avant le projet	UHI	Stations météorologiques
34	Indicateur d'îlot de chaleur urbain (UHI) = moyenne annuelle de la différence entre la température en ville et à la campagne à la surface du sol en degré Celsius estimé après le projet	UHI	Stations météorologiques
<b>Embauche et contrôle des trafics de personnes</b>			
35	Nombre d'employés masculins	Unitaire	Registre RH
36	Nombre d'employés féminins	Unitaire	Registre RH
37	Nombre d'employés étrangers	Unitaire	Registre RH
38	Nombre d'employés locaux	Unitaire	Registre RH
39	Nombre d'employés qualifiés	Unitaire	Registre RH
40	Nombre d'employés semi-qualifiés	Unitaire	Registre RH
41	Nombre d'employés non-qualifiés	Unitaire	Registre RH
42	Pourcentage d'employés locaux	Unitaire	Registre RH
43	Pourcentage d'employés féminins	Unitaire	Registre RH
44	Nombre de cas d'harcèlement sexuel enregistrés	Unitaire	Registre RH
45	Dénombrement des non-conformités (emploi d'enfants, travail et services forcés, le proxénétisme, potentiel de trafic de personnes, etc.)	Unitaire	Registre RH
46	Nombre de personnes vulnérables informées et sensibilisées sur les activités du Compact, ses impacts et les mesures d'atténuation mises en place	Unitaire	Registre de formation
47	Nombre de personnes vulnérables sensibilisées sur des thématiques liés aux volets, environnement, santé sécurité, genre et inclusion sociale	Unitaire	Registre de formation
48	Nombre de personnes vulnérables ayant été formées	Unitaire	Registre de formation
49		Unitaire	Registre de formation

Indicateurs de performance		Unité	Registre
	Nombre de personnes vulnérables sensibilisées sur le trafic humain		
50	Nombre de personnes vulnérables informées sur les avantages et opportunités apportés par le Compact	Unitaire	Registre de formation
51	Nombre de personnes vulnérables ayant directement ou indirectement bénéficié des emplois, branchements électriques et autres opportunités générés par le Compact	Unitaire	Rapport de suivi du PISG
52	Nombre de personnes vulnérables informées et consultées pendant la mise en œuvre des activités liées aux PAR	Unitaire	Rapport de suivi du PISG
53	Nombre de personnes vulnérables ayant bénéficié d'un accompagnement social pendant la mise en œuvre de PAR	Unitaire	Rapport de suivi du PISG
54	Nombre de personnes vulnérables ayant bénéficié de restauration de leurs moyens de subsistance après la mise en œuvre des PAR	Unitaire	Rapport de suivi du PISG
<b>Suivi et évaluation</b>			
55	Nombre d'audits/inspections E&S	Unitaire	Rapport d'audits/inspections
56	Nombre de non-conformité	Unitaire	Rapport d'audits/inspections
57	% d'avancement de la réalisation des études environnementales requises (EIES, AEI, etc.)	%	Rapport d'avancement mensuel de MCA-Sénégal
58	Nombre d'études environnementales validées (ANO MCC/Certificat de conformité DEEC) dans les délais impartis	Unitaire	Rapport d'avancement mensuel de MCA-Sénégal

[1] Munnee, A., Prat, N., Sola, C., Bonada, N. et M. Rieradevall, 2003. A simple field method for assessing the ecological quality of riparian habitat in rivers and streams: QBR index. *Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst.* 13: 147–163.

Parkes, D., Newell, G. et D. Cheal, 2003. Assessing the quality of native vegetation: The 'habitat hectares' approach. *Ecological Management and Restoration*, Vol. 4 Supplement February, p. S29.

### 9.7. Intégration du PGES au projet

Le PGES doit être pris en compte lors de la planification, de la conception, de l'établissement du budget et de l'exécution du projet. Pour cela, il faut qu'il fasse partie intégrante du projet, ce qui lui assurera un financement et lui permettra d'être supervisé au même titre que les autres composantes.

A cet effet, ont été intégrés dans le Dossier d'Appel d'Offres (DAO) ou le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) les éléments suivants :

- Les clauses ou prescriptions environnementales et sociales à intégrer au Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) et à respecter par les entreprises au même titre que les autres clauses techniques et financières du marché.
- Les mesures environnementales et sociales à intégrer au bordereau des prix unitaires et au devis estimatif, que les entreprises soumissionnaires remplissent avec leurs prix unitaires et s'engagent à mettre en œuvre au même titre que les autres prix du marché des travaux.

En ce qui concerne la prise en compte du PGES lors de la conception, l'équipe E&S du Consultant a été impliquée dans l'étude des différentes variantes du projet et a contribué activement au choix des options les plus respectueuses de l'environnement.

Par ailleurs, l'ensemble des mesures environnementales et sociales préconisées ayant une influence sur la conception du projet, ont été discutées avec l'équipe chargée des études techniques en vue de chercher à les intégrer au mieux dans la conception du projet.

### 9.8. Clauses ou prescriptions environnementales et sociales intégrées aux DAO

Les clauses ou prescriptions environnementales et sociales intégrées aux Dossiers d'Appel d'Offres (DAO), plus spécifiquement au Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP), sont données en annexe (cf. Annexe 9).

Elles doivent être respectées par les entrepreneurs au même titre que les autres clauses techniques et financières du Marché.

### 9.9. Aspects institutionnels de la mise en œuvre du PGES

MCA-Sénégal II a établi des accords d'entités avec Direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS) et avec le Centre de Suivi Ecologique (CSE) qui vont entre autres lui faciliter la mise en œuvre du PGES.

#### 9.9.1. Accord d'entité MCA-Sénégal II / DEFCCS

A travers cet accord et au titre du projet Accès, le Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique, à travers la Direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS) s'engage à accomplir les tâches suivantes :

- ✓ **Tâche 1** : Assistance pour la délivrance des permis et autorisations requis pour l'accès, la circulation et la réalisation des travaux à l'intérieur des forêts classées et dans la réserve naturelle communautaire (si requis) ;
- ✓ **Tâche 2** : Contribution au partage et à la validation de documents, données et supports cartographiques en vue de faciliter les études de conception et la réalisation des travaux du projet Accès ;
- ✓ **Tâche 3** : Assistance pour la détermination de la valeur monétaire des services écosystémiques prioritaires générés par les écosystèmes touchés par le Projet Accès ;
- ✓ **Tâche 4** : Assistance pour la mise en œuvre de mesures de compensation pour la perte de biodiversité ;
- ✓ **Tâche 5** : Elaboration et mise en œuvre de programmes additionnels pour la conservation des forêts classées et la réserve traversée par les lignes de transport électriques du projet Accès.

#### 9.9.2. Accord d'entité MCA-Sénégal II / Centre de Suivi Ecologique (CSE)

A travers cet accord et au titre du Sénégal Power Compact, le Centre de Suivi Ecologique (CSE) s'engage à accomplir les tâches suivantes :

- ✓ **Tâche 1** : Collaboration dans le cadre de l'Évaluation Environnementale et Sociale Stratégique du Compact II ;
- ✓ **Tâche 2** : Partage d'informations, notamment sur les problématiques de surveillance environnementale ;
- ✓ **Tâche 3** : Suivi des événements climatiques (chaleur extrême, feux de brousse, inondations, érosion côtière) pouvant affecter les installations électriques de MCA/Senelec ;
- ✓ **Tâche 4** : Assistance de MCA-Sénégal II dans la prise en compte de la dimension changement climatique dans ses projets ;
- ✓ **Tâche 5** : Programme de sensibilisation sur les services écosystémiques rendus par les oiseaux et les arbres en milieu urbain.

## 9.10. Plans connexes au PGES

### 9.10.1. Plan d'installation et de gestion du chantier et du camp de vie

#### 9.10.1.1. Présentation du Plan d'installation et de gestion du chantier et du camp de vie

Le plan d'installation du chantier (PIC) est un document graphique fondé du plan de masse pour déterminer les circuits des ouvriers, des engins de chantier et les baraques, cantonnements et des installations techniques du chantier.

Ce document est établi en amont de la construction et rassemble l'ensemble des informations relatives à l'aménagement et l'implantation du chantier. Il désigne l'emplacement de tous les équipements et éléments fixes nécessaires à la réalisation des travaux.

Le plan d'installation de chantier est rédigé par l'Entrepreneur de gros œuvre, le responsable de chantier, l'architecte, le géomètre, le chef d'équipe ou le donneur d'ordre. Il regroupe l'ensemble des éléments fixes nécessaires à la réalisation du chantier et à l'accueil des intervenants.

#### 9.10.1.2. Objectifs de l'installation de chantier

Le PIC est tout d'abord utile d'un point de vue légal, puisqu'il sert à obtenir les **autorisations administratives** en matière de sécurité et d'hygiène de la part des mairies et des préfectures de police. Ces dernières sont en effet obligatoires à l'implantation de l'ouvrage, notamment pour installer des engins de chantier dans l'espace public de manière sécuritaire.

Mais le plan d'installation de chantier joue aussi un rôle clé dans **l'organisation du chantier** de construction. Il permet ainsi d'optimiser l'espace disponible au sein de ses différentes zones et donc l'agencement global du chantier. En veillant à la bonne planification du chantier, le PIC maximise les opérations des intervenants tout en minimisant les complications à l'origine des retards de livraisons et des surcoûts.

Le plan d'installation de chantier (PIC) vise un chantier propre et cible essentiellement ces trois objectifs :

- **Ranger le déroulement du chantier :**
  - A étudier lors de la préparation au bureau des méthodes
  - Prévoir les différentes phases de réalisation en déplaçant le moins possibles les hommes, les matériels, les matériaux (y compris lors du repliement du chantier)
  - Faciliter la cohabitation et le dialogue entre les différents corps d'états
  - Utiliser au mieux possible l'espace disponible notamment en chantier urbain
- **Ordonnancer le chantier :**
  - Gain de temps : diminue les temps unitaires (T.U.)
  - Limiter et éviter les pertes (matériaux) et double emplois (matériels)
  - Assure la sécurité : humaine + matériel (clôture + gardiennage + alarme)
  - Garantir et améliorer la qualité
  - Valorise l'image de la maîtrise technique et de l'Entrepreneur
- **Positionner les éléments :**
  - Humains : créer des espaces de réunion, éviter des lieux d'accident
  - Matériels : lieux de livraison, circuit de déplacements, assure la sécurité des humains et du matériel (clôture + gardiennage + alarme)
  - Identifier les réseaux pour éviter les problèmes de fuites et des pannes, utilisation de grillages avertisseurs et tubes de couleurs normalisées, raccordement temporaire

### 9.10.1.3. Cadre juridique

Les principaux instruments juridiques ratifiés par le Senegal concernés par la gestion des mesures d'urgence dans le strict respect des normes internationales sont ceux décrites dans les paragraphes ci-après.

❖ **Normes et directives internationales applicables au projet**

- Normes de Performances de la SFI

Financé par le MCC, le présent projet est régi par les Normes de Performance de la SFI, qui sont des références utilisées au plan international pour identifier et gérer les risques environnementaux et sociaux ; elles ont été adoptées par de nombreuses organisations qui en ont fait l'une des composantes essentielles de leur gestion des risques environnementaux et sociaux. Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires de la SFI (Directives EHS<sup>31</sup>) présentent des directives techniques ainsi que des exemples généraux ou propres aux différents secteurs d'activité, à l'instar du développement rural, de bonnes pratiques internationales qui permettent de respecter les Normes de performance de la SFI.

Les Normes de performance de la SFI couvrent huit domaines :

- **NP1** : Système d'évaluation et de gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux ;
- **NP2** : Main-d'œuvre et conditions de travail ;
- **NP3** : Prévention et atténuation de la pollution ;
- **NP4** : Santé, sécurité et sûreté des communautés ;
- **NP5** : Acquisition de terres et réinstallation involontaire ;
- **NP6** : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles ;
- **NP7** : Populations autochtones ;
- **NP8** : Patrimoine culturel.

Ci-dessous le tableau avec les NP applicables dans le cadre de gestion des mesures d'urgence, ainsi que les documents, et justificatifs demandés à l'Entrepreneur pour justifier de sa conformité avec les normes applicables.

#### Contenus et exigences des Normes de Performance de la SFI

Normes de Performance Applicables	Contenus et exigences à mettre en place
<b>NP1 :</b> <i>Évaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux</i>	Fournir un exemplaire des politiques environnementales, sociales, sanitaires et sécuritaires de l'Entrepreneur.
	Fournir des informations sur le SGES général de l'Entrepreneur
	Fournir des détails sur les accréditations — par exemple, ISO 14001/ ISO 45001 — détenues par l'Entrepreneur, et/ou sur le respect de la norme ISO 26000 ou des normes de l'IMRP, du Pacte mondial des Nations Unies ou du Conseil mondial des Entrepreneurs pour le développement durable, et/ou d'autres normes, directives ou initiatives officielles de responsabilité sociale.

<sup>31</sup> Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires



Normes de Performance Applicables	Contenus et exigences à mettre en place
	<p>Fournir un organigramme typique indiquant de quelle manière les enjeux de santé et de sécurité, les enjeux environnementaux et sociaux (y compris la mobilisation des parties prenantes et le traitement des griefs), et les questions relatives à la main-d'œuvre sont gérées sur le site, y compris la gestion et la surveillance des sous-traitants et de leur performance.</p> <p>Fournir des données appropriées sur les enjeux E&amp;S couvrant les trois dernières années civiles, y compris les déversements, les rejets dans le milieu, le nombre d'amendes imposées ou de procédures réglementaires enclenchées, le nombre de plaintes logées par les parties prenantes (ventilées par sexe), et le nombre de plaintes logées par les employés (ventilées par sexe).</p> <p>Confirmer que l'Entrepreneur a lu et compris l'EIES, en portant une attention spéciale au registre des engagements et aux plans de gestion ESSS du projet.</p> <p>Fournir des informations détaillées sur la façon dont l'Entrepreneur choisit et gère ses sous-traitants (locaux ou autres), en précisant notamment si des systèmes ont été mis en place pour assurer le respect des exigences environnementales, sociales, sanitaires et sécuritaires du projet.</p> <p>Fournir des informations sur la façon dont l'Entrepreneur surveille l'application par ses sous-traitants des règles environnementales, sociales, sanitaires et sécuritaires, et sur sa performance en ces matières.</p>
<p><b>NP2 :</b> <b>Main-d'œuvre et conditions de travail</b></p>	<p>Fournir un exemplaire de la politique de sécurité de l'Entrepreneur.</p> <p>Fournir un exemplaire représentatif du plan de gestion de la santé et de la sécurité sur le site.</p> <p>Fournir des données appropriées sur les enjeux de santé et de sécurité couvrant les trois dernières années civiles, y compris</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le nombre d'heures travaillées au cours de la période ;</li> <li>Le nombre total de décès à déclaration obligatoire ;</li> <li>La fréquence des blessures à déclaration obligatoire ;</li> <li>La fréquence des maladies à déclaration obligatoire (fondée par exemple sur les définitions de l'ICMM).</li> </ul> <p>Décrire en détail de quelle façon l'Entrepreneur forme ses employés aux pratiques de la sécurité au travail et à leur mise en œuvre.</p> <p>Décrire comment l'Entrepreneur compte sauvegarder la santé et la sécurité de ses travailleurs sur le site du projet.</p> <p>Fournir un exemplaire des politiques de l'Entrepreneur en matière de ressources humaines et des mécanismes de traitement des griefs, et décrire comment ils seront portés à la connaissance des travailleurs sur le site.</p> <p>Fournir des détails sur la façon dont l'Entrepreneur compte se conformer aux lois nationales sur le travail et l'emploi.</p>

Normes de Performance Applicables	Contenus et exigences à mettre en place
	<p>Fournir des détails sur la façon dont l'Entrepreneur compte gérer les enjeux de l'égalité des chances et de la lutte contre la discrimination, les problèmes de harcèlement sexuel, les enjeux liés aux travailleurs migrants, et les réductions d'effectifs.</p> <p>Décrire comment les enjeux précités seront gérés par l'Entrepreneur au niveau des sous-traitants, en portant notamment attention aux systèmes de suivi et d'évaluation.</p> <p>Le client exige que l'on fasse autant que possible appel à la main-d'œuvre locale pendant la phase de construction.</p> <p>Décrire comment l'Entrepreneur compte répondre à cette exigence en évitant autant que possible de faire appel à des ressortissants de pays tiers ou à des travailleurs expatriés, et laisser dans la région un héritage important de compétences. (On reconnaît qu'une certaine proportion de travailleurs qualifiés devront être recrutés à l'extérieur pour répondre aux besoins du projet.)</p> <p>Le client exige que les entrepreneurs connaissent les normes minimales applicables à l'hébergement des travailleurs sur le site, y compris les installations sanitaires, l'accès à l'eau potable et les services décrits dans les notes d'orientation d'SFI et de la BERD, le logement, les processus et les normes applicables aux travailleurs, et les exigences de l'Organisation internationale du travail.</p> <p>Décrire de quelle façon l'Entrepreneur compte répondre à ces exigences.</p>
<p><b>NP3 :</b> <i>Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution</i></p>	<p>Décrire de quelle manière l'Entrepreneur gère d'ordinaire le transport et l'entreposage des substances et des matières dangereuses sur les sites qu'elle occupe.</p>
<p><b>NP4 :</b> <i>Santé, sécurité et sûreté des communautés</i></p>	<p>Décrire comment l'Entrepreneur se prépare aux situations d'urgence sur ses sites, y compris celles qui risquent de toucher les collectivités voisines — par exemple, explosion, accident ou déversement sur terre ou dans un cours d'eau local.</p> <p>Décrire comment l'Entrepreneur forme ses employés aux bonnes pratiques de conduite de véhicules et à leur mise en œuvre pour éviter ou limiter les impacts sur les collectivités.</p> <p>Fournir un code de conduite décrivant les attentes concernant le comportement des employés de l'Entrepreneur et de ceux de ses sous-traitants à l'extérieur du site de travail et dans la collectivité hôte.</p> <p>Ce code de conduite devrait inclure des dispositions spéciales pour la prévention de l'EAS (Exploitation ou abus sexuels) et de la VBG (Violence basée sur le genre).</p> <p>Fournir des détails de la façon dont l'Entrepreneur gère d'ordinaire son engagement auprès de la collectivité et ses relations avec cette dernière afin de protéger et de promouvoir les rapports établis par le client avec les collectivités.</p>

Normes de Performance Applicables	Contenus et exigences à mettre en place
	Fournir des détails sur les mesures de sécurité physique et de sécurité du personnel de l'Entrepreneur, et sur la façon dont ces mesures sont d'ordinaire mises en œuvre sur les sites qu'elle occupe.
	Fournir des détails sur la politique de l'Entrepreneur concernant la gestion adéquate des mesures de sécurité et de protection des droits humains dans les collectivités locales.

- Normes internationales complémentaires

Le tableau ci-après présente les Normes internationales complémentaires et Directives de la SFI applicables au projet.

### Normes internationales complémentaires et Directives de la SFI

<p><b>Les directives de la SFI sur la santé et la sécurité de la communauté</b></p>	<p>Des mesures appropriées sont prévues dans les directives et devront être prises en compte par l'employeur.</p>	<p>Des mesures sont prévues concernant la sécurité des installations, la sécurité routière et la prévention des maladies, notamment et la réduction de l'impact des vecteurs.</p>
<p><b>Les directives environnementales, sanitaires et sécuritaires du groupe de la Banque Mondiale pour le transport et la distribution de l'électricité</b></p>	<p>Elles concernent les impacts environnementaux et sociaux potentiels durant les phases de construction et exploitation. Elles définissent des mesures de performances visant à prévenir et réduire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'altération de l'habitat terrestre, notamment les risques sur les espèces aviaires et les risques d'incendie forestier ;</li> <li>▪ L'altération de l'habitat aquatique ;</li> <li>▪ Le risque électromagnétique ;</li> <li>▪ La gestion des matières dangereuses (huiles isolantes et carburant).</li> </ul> <p>Par rapport à la santé et à la sécurité de la population, les directives prévoient des mesures relatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aux risques d'électrocution ;</li> <li>▪ À l'interférence électromagnétique liée à l'effet de couronne ;</li> <li>▪ À l'impact visuel ;</li> <li>▪ Au bruit acoustique et au dégagement d'ozone à proximité des lignes électriques et des transformateurs.</li> </ul> <p>Les directives prévoient également les indicateurs de suivi environnemental. Ils sont relatifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Au suivi de la qualité de l'air ambiant (émissions de poussières lors des travaux) ;</li> <li>▪ La fréquence des accidents mortels et non mortels ;</li> </ul> <p>Le suivi de la santé et de la sécurité au travail (registre des accidents du travail, suivi des maladies professionnelles, des événements dangereux et incidents, etc.).</p>	<p>Des mesures ERC ont été définies en phases d'investigations, de construction et d'exploitation du Projet ACCES.</p>

### ❖ Cadre juridique national

Le Sénégal s'est doté d'un ensemble de règles juridiques afin d'encadrer la mise en œuvre des différents projets sur l'étendue du territoire nationale. Le cadre juridique national applicable au projet est présenté ci-dessous :

#### **Loi n° 97-17 du 1er décembre 1997 portant code du travail et ses décrets d'application**

La mise en œuvre de ce projet va nécessiter une main d'œuvre. Le code du travail, principal instrument d'organisation des rapports entre employeur et employé doit être prise en compte. Ce texte régit le régime relationnel et pose le principe du respect des droits et obligations entre ces derniers. La législation du travail mérite une attention particulière qui doit être portée sur **le Titre 11 de la loi du 1er décembre 1997** ainsi que sur les décrets qui le complètent spécialement sur les questions de santé, de sécurité et d'hygiène et de traitement salariale. La mise en application de ce texte intègre les décrets n° 2006-1249 à n°2006-1261 adoptés par le gouvernement du Sénégal. Certains de ces décrets sont d'une importance capitale pour le projet. Il s'agit des décrets suivants :

- Décret n°2006-1249 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les chantiers temporaires ou mobiles ;
- Décret n° 2006-1250 du 15 novembre 2006 relatif à la circulation des véhicules et engins à l'intérieur des Entrepreneurs ;
- Décret n° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail ;
- Décret n° 2006-1252 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance ;
- Décret n° 2006-1254 du 15 novembre 2006 relatif à la manutention manuelle des charges ;
- Décret n°2006-1256 du 15 novembre 2006 relatif aux obligations des employeurs en matière de sécurité au travail ;
- Décret n°2006-1257 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de protection contre les risques chimiques;
- Décret n°2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et règles d'organisation et de fonctionnement des services de médecine du travail ;
- Décret n°2006-1259 du 15 novembre 2006 relatif aux mesures de signalisation de sécurité au travail ;
- Décret n°2006-1260 du 15 novembre 2006 relatif aux conditions d'aération et d'assainissement des lieux de travail;
- Décret n°2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature. Le respect de cette réglementation ne peut être que bénéfique aussi bien pour l'employeur que pour les salariés. Il permet la réduction des risques d'accidents de travail, mais aussi il garantit un meilleur niveau de sécurité et santé au travail dans l'Entrepreneur.

#### 9.10.1.4. Elements du plan d'installation du chantier

Pour être complet, le plan d'installation de chantier doit comprendre les éléments décrits ci-après.

### ❖ Fond de plan

La base du PIC appelée **fond de plan** est composée par 2 types de plan :

- **Le plan topographique** du terrain sur lequel est bâti l'ouvrage, autrement dit la visualisation des reliefs naturels, les altitudes, les points d'eau...
- **Le plan de masse**, soit la représentation graphique du projet de construction (les bâtiments et les éléments à construire).

#### ❖ Base-vie et base chantier

La base-vie ou base-chantier représente l'ensemble des lieux prévus pour recevoir les travailleurs qui vont intervenir sur le chantier. On pense ici aux sanitaires, aux bureaux, aux réfectoire et aux vestiaires, ainsi que toute autre aire de travail utile à la maîtrise d'œuvre. En général, on place la base de vie à proximité de l'entrée et en dehors du secteur de survol des engins de levage.

#### ❖ Réseaux

Le plan d'installation de chantier doit matérialiser les réseaux de distribution et de raccordement énergétiques. Cela comprend les réseaux d'électricité, des eaux usées et d'eau potable, de gaz, de téléphonie et internet. Ces données se trouvent le plus souvent en mairie ou directement auprès du gestionnaire du réseau concerné.

Les identifier sur le plan va permettre en premier lieu d'éviter de les endommager lors des travaux. C'est aussi le moyen d'évaluer s'il est nécessaire de demander des autorisations préalables aux distributeurs des réseaux.

#### ❖ Aires de stockage

Il est également primordial d'indiquer sur le plan d'installation de chantier les zones de stockage du matériel et des matériaux. Ceci est un bon moyen de s'assurer qu'ils respectent les distances de sécurité et ne gênent pas les flux de circulation.

Pour chaque élément, il convient de préciser sa nature et la surface utilisée. Il faut aussi faire figurer les postes de préfabrication et de ferrailage et l'emplacement de la centrale à béton, des bennes à gravats et des panneaux de signalisation.

#### ❖ Moyens de levage

L'emplacement des différents engins de levage (grues, chariots élévateurs, monte charge...) utilisés pour la construction doit être clairement disposés sur le plan pour s'assurer qu'il n'y aura pas d'interférence entre les différents engins.

#### ❖ Clôtures

Tous les types de panneaux, palissades et autres clôtures grillagées et bacs aciers délimitant l'ouvrage doivent figurer sur le PIC. Il convient de noter leur hauteur et leurs dimensions, ainsi que les points d'accès pour entrer et sortir du chantier (portail, portillon...)

#### ❖ Flux de circulation

Le PIC chantier doit indiquer les flux de circulation piétonne à mettre en place d'un lieu jusqu'à un autre, par exemple de la base de vie à la zone de travail. Pour la sécurité des ouvriers, ces cheminements doivent être aménagés et sécurisés contre les chutes de plain-pied et les interactions avec des engins.

Parallèlement, il faut aussi faire apparaître la circulation des véhicules de chantier (en respect du code de la route), les zones de stationnement et les points d'évacuation. L'installation de feux tricolores et de passages piétons peuvent être nécessaires afin de contrôler l'entrecroisement des flux.

#### ❖ Gestion environnementale et sociale

Le développement durable et la gestion environnementale sont des enjeux de plus en plus importants sur les chantiers du bâtiment. C'est pourquoi l'ensemble des moyens mis en place dans cette optique doivent apparaître sur le plan d'installation de chantier. On entend ici les zones de tri des déchets, les espaces de stockage des matériaux polluants et le traitement des eaux usées.



### ❖ Prescriptions environnementales et sociales relatives à la gestion des installations de chantier

Ces prescriptions sont principalement applicables aux entrepreneurs qui seront recrutés pour les travaux. Elles sont du reste conformes aux dispositions réglementaires nationales en matière de gestion de travaux d'équipements et de construction.

La base de chantier de l'Entrepreneur devra répondre à un ensemble de prescriptions environnementales et de mesures santé/sécurité/environnement.

### ❖ Autorisations préalables

L'Entrepreneur se rapprochera des collectivités locales concernées par le projet pour disposer d'un site pour l'aménagement de ses installations fixes. L'Entrepreneur sollicitera l'autorisation d'installation de chantier en proposant à l'Ingénieur le lieu de ses installations de chantier et en lui présentant un plan d'installation de chantier dans le cadre du Plan de Protection de l'Environnement de Site (PPES). Le plan d'installation de chantier ainsi que le dossier d'Installations Classées seront également soumis à la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés pour autorisation. Les dispositions préalables suivantes s'appliquent aux aires retenues par l'Entrepreneur pour ses installations.

- Plan de situation à fournir (respect des distances de servitudes)
- Plan des installations à fournir (présentation des unités fonctionnelles et respect de distances de sécurité entre elles)
- PV d'état des lieux à l'état initial du (des) site d'implantation afin de permettre un comparatif lors de la remise en état du site à la fin des travaux.
- PV de rencontres et protocoles, au besoin, avec les services techniques décentralisés et nationaux :
  - DEEC : études environnementales, taxes environnementales, ICPE à installer, etc.
  - BNSP (Brigade nationale des sapeurs-pompiers) : formation, plan de sécurité,
  - IRTSS (inspection régionale du travail et de la sécurité sociale) : formation CHSCT, contrats, etc.
  - RM (région médicale) : assistance médicale, évacuation
  - SH (service national d'hygiène) : conditions sanitaires, gestion des déchets et eaux usées, campagnes

### ❖ Raccordement aux réseaux tiers

- Alimentation en eau de la base
  - Les conduites d'alimentation seront en PVC alimentaire ou en Pex ou en cuivre et feront l'objet d'épreuve hydraulique pour s'assurer de leur étanchéité
  - Prévoir des bâches à eau de réserve pour les toilettes
  - Constituer une réserve en eau incendie au besoin
- Alimentation en électricité
  - Les installations électriques sont réalisées et installées de façon à prévenir les risques d'incendie ou d'explosion d'origine électrique. Les installations électriques réalisées selon la norme NF C 15-100 sont vérifiées périodiquement par un organisme agréé
  - Prévoir une installation extérieure de protection des structures contre la foudre (paratonnerres) conformément à la norme NF EN 62305-3
  - Prévoir la mise à la terre de toutes les masses métalliques

#### ❖ Sécurité

- Le site sera clôturé avec une hauteur minimale de 2 m
- Les alentours de la clôture seront désherbés régulièrement pour servir de pare-feux
- Le site sera gardé 24h/24 et bien éclairé la nuit
- Le site devra être signalé (à l'entrée) avec un panneau chantier interdit au public et un affichage permettant de mettre en exergue toutes les mesures et dispositions sécuritaires requises (port obligatoire EPI adéquats et adaptés...)
- Le site doit disposer d'un plan de circulation avec un marquage correct
- Se munir des équipements de protection individuelle systématiquement lors de la manipulation, du transfert du produit et de travaux (protections individuelles : gants, lunettes...)
- Le site doit disposer de trousse ou boîtes de secours médicales ;
- La piste ou chemin d'accès au site sera matérialisé sur le plan de situation. Toutes les dispositions sécuritaires (panneaux de signalisation, etc.) et environnementales (compactage, arrosage, etc.) seront prises pour une exploitation aux normes.

#### ❖ Assainissement des eaux usées

- Aucun épandage vers la nature n'est admis sur la base
- Les aménagements pour le drainage des eaux pluviales ne doivent pas modifier les écoulements naturels existants
- Toutes les fosses septiques seront étanches et vidangeables.
- Les vidanges sont suivies avec des bordereaux et effectuées par des personnes autorisées auprès des autorités compétentes
- Les conditions climatiques extrêmes, une nappe phréatique proche de la surface du sol, une base en zone inondable, une pente nulle ou excessive, des limitations d'accès pour les véhicules de terrassement, un puits déclaré pour la consommation humaine, sont autant de critères amenant des restrictions dans le choix du dispositif

#### ❖ Moyens de prévention et de lutte contre l'incendie

- Prévoir des BAES et des blocs autonomes portables d'intervention (BAPI) : bureaux, infirmerie, local GES
- Prévoir des détecteurs autonomes de fumées et/ou de chaleur dans les locaux à risques incendie : magasins, bureaux, local GES
- Prévoir des extincteurs ABC de 50 kg (P50) dans la zone hydrocarbures, zone déchets dangereux, zone de stockage huiles neuves
- Disposer de registre de sécurité

#### ❖ Moyens de prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances au niveau du stockage du carburant et de lubrifiants

Sur le chantier, les carburants et autres matériaux dangereux devront être stockés dans des réservoirs surélevés et équipés de cuvette de rétention et selon les consignes de sécurité (fiche de données de sécurité etc.). Les instructions suivantes doivent s'appliquer à ce type de stockage :

Avant la mise en place d'une zone de stockage de carburant, une autorisation des autorités compétentes doit être obtenue ;

- Les réservoirs de carburant seront étiquetés de façon à pouvoir être lu clairement ; étiquetage et panneaux indiquant l'emplacement des réservoirs devront être visibles, et ce quel que soit le temps ou le moment de la journée ; ces réservoirs ne doivent pas être accessibles au public
- Les aires de stockage devront posséder des équipements adéquats de lutte contre les incendies ;
- Les lubrifiants et huiles usagées seront transférés dans un site destiné à leur élimination préalablement désigné. Ils seront ensuite pris en charge par une entreprise spécialisée dans le traitement des produits usagés de ce type. La combustion des huiles est interdite sur le chantier ;
- Tout sol contaminé par des fuites de carburant (huile ou graisse) devra être confiné dans des contenants ou déplacé dans une zone.
- La rétention doit être en BA (béton armé avec une épaisseur d'au moins 20 cm) et étanche
- La capacité de la rétention doit avoir au moins le volume de la cuve (pour 01 cuve) ou 50% du volume total des cuves
- La rétention doit avoir une sortie avec une vanne à 02 voies (normalement fermé) pour l'évacuation volontaire des eaux pluviales soit vers la fosse munie de séparateur hydrocarbure soit vers nature (voir schéma ci haut)
- Une fosse de 1 m3 munie d'un séparateur hydrocarbure doit être installée à la sortie de la vanne d'évacuation des eaux pluviales
- La plateforme de la station-service doit avoir une dalle étanche et un système de récupération des égouttures
- Prévoir des dispositifs anti chocs (plots) pour éviter les heurts des engins et camions ▪ Les cuves doivent disposer de certificats d'épreuve
- Toute pollution doit être documentée et déclarée aux autorités environnementales (Obligation d'informer en cas de pollution du sol)
- Mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux
- Affiches sur les cuves avec le type de carburant et sa capacité
- Le matériel électrique doit être en ATEX
- Mise à la terre des masses métalliques avec une barrette de coupure via une liaison équipotentielle
- 02 extincteurs ABC (et/ou munis d'émulseurs) de 50 kg au moins judicieusement répartis autour de la cuvette de rétention et 02 extincteurs ABC de 9 kg + 01 bac à sable muni de pelle au niveau chaque pompe de la station de distribution
- La plateforme de dépotage doit avoir une pince de mise à la terre
- Les ancrages des cuves doivent assurer la stabilité et l'intégrité physique des installations
- Les cuves doivent avoir une plateforme aux normes (escalier, garde-fou, etc.) pour les manœuvres en hauteur
- Toutes les cuves aériennes comme enterrées doivent faire l'objet d'autorisation de la DEEC
- Les cuves enterrées sont prohibées et doivent faire d'une autorisation spéciale de la DEEC

#### ❖ Gestion des déchets de chantier

L'Entrepreneur est responsable des déchets générés par son activité sur le chantier. Il doit prendre les dispositions nécessaires au traitement par valorisation ou élimination des déchets en conformité avec la réglementation et le Code de l'Environnement.

- Gestion des déchets Banals

Les déchets banals (papiers, emballages carton ou plastique, verre, pièces mécaniques endommagées, débris de bois, ...) seront collectés dans des conteneurs formels disposés par l'Entrepreneur en divers endroits des installations fixes. Ces conteneurs seront vidés régulièrement pour éviter leur débordement et la dispersion des

déchets par le vent. L'Entrepreneur assurera lui-même l'évacuation et le dépôt des déchets banals résiduels sur le site agréé. Les déchets déposés seront recouverts d'une couche de terre suffisante pour éviter leur dispersion et les nuisances y afférentes. L'ensemble des dispositions prévues par l'Entrepreneur dans le cadre de la gestion des déchets banals doivent être consignées dans le PEHS à présenter à l'Ingénieur pour validation avant le démarrage des travaux. Les déblais issus des opérations de fouilles sont considérés dans cette rubrique s'ils ne sont pas mis en remblais.

Les règles d'implantation et distances de servitude

- Les locaux de déchets banals doivent être aérés, couverts et protégés contre les intempéries et les envolements
- Autour des locaux de déchets : il ne doit y avoir aucune source d'ignition et/ou de matières comburantes pouvant causer ou favoriser un incendie
- Etablir et documenter un bordereau de suivi des déchets

Les moyens de Prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances dans les zones de stockage des déchets :

- Les locaux déchets doivent être compartimentés selon les typologies de déchets
- Trier, retirer, dans la mesure du possible, tout déchet pouvant faire l'objet d'une filière de recyclage spécifique et notamment les déchets alimentaires biodégradables dans le cas de quantités importantes
- Prévoir des poubelles par typologie de déchets et faciles à déplacer pour faciliter les manutentions
- Définition des lieux de stockage facilement accessibles aux bennes pour éviter toute manutention délicate
- Limiter la durée du stockage
  - Gestion des déchets spéciaux

Sont considérés comme déchets dangereux : les huiles usagées, les piles, les batteries, les filtres (huile, gasoil), graisses usées, chiffons souillés et absorbants, matières chimiques liquides ou semi liquides (peintures, solvants, etc.), sol souillé, cartouches d'imprimante, les pneus usagés, etc.

L'Entrepreneur est tenu de manipuler avec précaution, de collecter dans des récipients étanches et si possible de recycler les déchets de chantier tant au niveau des installations fixes qu'au niveau des ateliers mobiles.

Ces déchets spéciaux seront d'abord stockés au niveau des installations fixes dans des conteneurs métalliques étanches colorés et marqués selon la nature des déchets. Ces conteneurs seront placés dans une aire inaccessible au public et protégée de la pluie par un toit de tôle ou autres matériau dur et étanche. Le sol sera imperméabilisé par une couche par une couche de béton ou autre matériau adéquat et entourée par un système de drainage étanche aboutissant à une fosse avec séparateur d'huile. Les conteneurs devront être vidés avec une fréquence suffisante pour éviter tout débordement.

En aucun cas les déchets spéciaux ne devront être abandonnés à la fermeture du chantier, ni déversés dans le milieu naturel ou enfouis, ni distribués aux populations. Ils devront être, soit repris par le fournisseur, soit réexpédié vers un site spécial équipé à des fins de recyclage ou de stockage sécurisé. La destination et le devenir de ces déchets devra être clairement spécifié par l'Entrepreneur dans son PEHS pour validation avant le démarrage des travaux.

Les moyens de Prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances inhérents aux déchets spéciaux

- Les locaux déchets dangereux doivent avoir une dalle étanche et une rétention égale au volume susceptible d'être stocké

- Les filtres à huile et/ou à gasoil seront égouttés, éventrés au besoin afin de séparer le métal de la matière filtrante. Ces filtres seront stockés dans des barils
- Une cuve de récupération des huiles usagées d'au moins 2 m3 doit être installée ou utiliser des fûts munis de bouchons
- Les kits absorbants utilisés seront stockés dans des barils ou des fûts en plastiques
- Les sols souillés seront stockés dans sur une aire dallée et étanche à l'abri des envolements et des intempéries en attendant leur traitement

Le transport des matériaux polluants ou dangereux sera exécuté en conformité avec les normes nationales et internationales. En particulier :

- Inspection des marchandises entrant sur les chantiers (immatriculation, étiquetage, conformité des emballages non modifiés) ;
- Assurer le transport sécuritaire des produits (jusqu'au moment où le matériau sera utilisé ou stocké) ;
- Détention obligatoire d'un certificat de formation pour les personnes employées chargées du transport ou de la manutention des produits dangereux ;
- Le trajet des camions sera étudié pour éviter les zones habitées ou cultivées et les aires naturelles protégées ;
- Les routes ou pistes affectées au transport de carburant seront clairement indiquées et préservées du reste de la circulation lorsque cela est possible ;
- Les données relatives à la sécurité et aux risques afférents à tous les produits dangereux doivent être mises à disposition des employés concernés ainsi que des moyens appropriés pour la prévention des incendies.

Sur tous les chantiers, les carburants et autres produits polluants ou dangereux doivent être stockés dans des réservoirs étanches (béton) surélevés (hors d'eau) et équipés de cuvette de rétention en béton.

Tout sol contaminé par des fuites de carburant, huile ou graisse devra être confiné dans des contenants ou déplacé dans une zone abritée (du vent, de la pluie ou de l'érosion causé par l'eau). Les méthodes pour collecter et traiter les sols contaminés doivent faire l'objet d'un suivi. La terre perméable et contaminée sera déplacée dans des récipients spécialement destinés à cet usage et transportée vers le lieu de traitement en conformité avec les normes en vigueur.

#### 9.10.1.5. Fiche d'identification, de caractérisation et d'approbation de nouveaux sites destinés à l'usage de l'Entrepreneur

Cette fiche permet de prendre en considération l'environnement naturel et humain lors des choix des sites destinés à l'usage de l'Entrepreneur et d'**engager l'Entrepreneur** quant au mode d'ouverture, le système l'exploitation et surtout la **remise en état des sites**.

Elle est à remplir par l'Entrepreneur et soumettre à l'avis du Maître d'Ouvrage (MO) et de l'Ingénieur de Supervision (IS) préalablement à l'utilisation de tout nouveau site.

<b>Projet ACCES d'électrification rurale et péri-urbaine</b> <b>Fiche d'identification, de caractérisation et d'approbation de nouveaux sites destinés à l'usage de l'Entrepreneur</b> <b>Mode d'ouverture, système d'exploitation et actions de réhabilitation</b>		
<i>Cette fiche est à remplir et soumettre par l'Entrepreneur préalablement à la mise en exploitation de tout nouveau site</i>		
<b>Lot 1: Régions du Centre</b> <input type="checkbox"/> <i>(Fatick, Diourbel, Kafrine, Kaolack)</i>		<b>Lot 2: Régions du Sud</b> <input type="checkbox"/> <i>(Sedhiou, Kolda, Tambacounda)</i>
<b>Date:</b>	...../...../.....	
<b>Situation:</b>	.....	
<b>Description de l'accès:</b> .....		
<b>Dimensions:</b>	L (m) = .....	I (m) = ..... S (m <sup>2</sup> ) = .....
<b>Usage actuel:</b>	.....	
<b>Usage projeté:</b>	.....	
<b>Plan de masse (Esquisse):</b>		
<b>Photos (Etat initial du site):</b>		
<b>Epaisseur actuelle de la couche de terre végétale:</b> ..... cm <b>Pente du terrain:</b> ..... % <b>Perméabilité du sol:</b> ..... <b>Inventaire des arbres à abattre (par espèce):</b> ..... <b>Communes les plus proches (Noms et distances):</b> .....		
<b>Réhabilitation préconisée du site (Engagement de l'Entrepreneur):</b>		
<b>Quand:</b> .....		
<b>Travaux de remise en état:</b>		
	Régilage et nivellement (pente.....%)	
	Apport d'une couche de terre végétale de .....cm d'épaisseur	
	Aménagement d'exutoires pour les eaux pluviales	
	Végétalisation des talus	
	Plantation: Espèces / Densité .....	
	Mise du terrain à la disposition de la population du village de .....	
	Autres (Spécifier).....	
<b>Signature et cachet de l'Entrepreneur</b>	<b>Avis MCA-Sénégal II</b>	<b>Avis des autorités communales / DREEC / IREF</b>



## 9.10.2. Plan des mesures d'urgence

### 9.10.2.1. Présentation du Plan de Gestion des Mesures d'Urgence

La gestion des mesures d'urgence est un processus structuré visant à prévenir, à atténuer et à répondre aux situations d'urgence qui peuvent menacer la sécurité, la santé publique, l'environnement ou l'économie d'un pays ou d'une région.

Un plan de gestion des mesures d'urgence est un document stratégique qui établit les principes, les structures, les procédures et les ressources nécessaires à la gestion efficace des situations d'urgence ainsi que les mesures à prendre en présence de situations d'urgence lors de la réalisation et de l'exploitation des installations. Il vise à coordonner les efforts de toutes les parties prenantes, y compris les autorités gouvernementales, les organisations non gouvernementales, les agences internationales et le secteur privé, pour garantir une réponse rapide et efficace en cas de crise.

### 9.10.2.2. Cadre juridique

Les principaux instruments juridiques ratifiés par le Senegal concernés par la gestion des mesures d'urgence dans le strict respect des normes internationales sont ceux décrites dans les paragraphes ci-après.

#### ❖ Normes internationales complémentaires et Directives de la SFI applicables au projet

- Normes de Performances de la SFI

Financé par le MCC, le présent projet est régi par les Normes de Performance de la SFI, qui sont des références utilisées au plan international pour identifier et gérer les risques environnementaux et sociaux ; elles ont été adoptées par de nombreuses organisations qui en ont fait l'une des composantes essentielles de leur gestion des risques environnementaux et sociaux. Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires de la SFI (Directives EHS<sup>32</sup>) présentent des directives techniques ainsi que des exemples généraux ou propres aux différents secteurs d'activité, à l'instar du développement rural, de bonnes pratiques internationales qui permettent de respecter les Normes de performance de la SFI.

Les Normes de performance de la SFI couvrent huit domaines :

- **NP1** : Système d'évaluation et de gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux ;
- **NP2** : Main-d'œuvre et conditions de travail ;
- **NP3** : Prévention et atténuation de la pollution ;
- **NP4** : Santé, sécurité et sûreté des communautés ;
- **NP5** : Acquisition de terres et réinstallation involontaire ;
- **NP6** : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles ;
- **NP7** : Populations autochtones ;
- **NP8** : Patrimoine culturel

Ci-dessous le tableau avec les NP applicables dans le cadre de gestion des mesures d'urgence, ainsi que les documents, et justificatifs demandés à l'entrepreneur pour justifier de sa conformité avec les normes applicables.

## 32 Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires

### Contenus et exigences des Normes de Performance de la SFI

Normes de Performance Applicables	Contenus et exigences à mettre en place
<p><b>NP1 :</b> <i>Évaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux</i></p>	Fournir un exemplaire des politiques environnementales, sociales, sanitaires et sécuritaires de l'entrepreneur.
	Fournir des informations : sur le SGES général de l'entrepreneur
	Fournir des détails sur les accréditations — par exemple, ISO 14001/ ISO 45001 — détenues par l'entrepreneur, et/ou sur le respect de la norme ISO 26000 ou des normes de l'IMRP, du Pacte mondial des Nations Unies ou du Conseil mondial des entrepreneurs pour le développement durable, et/ou d'autres normes, directives ou initiatives officielles de responsabilité sociale.
	Fournir un organigramme typique indiquant de quelle manière les enjeux de santé et de sécurité, les enjeux environnementaux et sociaux (y compris la mobilisation des parties prenantes et le traitement des griefs), et les questions relatives à la main-d'œuvre sont gérées sur le site, y compris la gestion et la surveillance des sous-traitants et de leur performance.
	Fournir des données appropriées sur les enjeux E&S couvrant les trois dernières années civiles, y compris les déversements, les rejets dans le milieu, le nombre d'amendes imposées ou de procédures réglementaires enclenchées, le nombre de plaintes logées par les parties prenantes (ventilées par sexe), et le nombre de plaintes logées par les employés (ventilées par sexe).
	Confirmer que l'entrepreneur a lu et compris l'EIES, en portant une attention spéciale au registre des engagements et aux plans de gestion ESSS du projet.
	Fournir des informations détaillées sur la façon dont l'entrepreneur choisit et gère ses sous-traitants (locaux ou autres), en précisant notamment si des systèmes ont été mis en place pour assurer le respect des exigences environnementales, sociales, sanitaires et sécuritaires du projet.
	Fournir des informations sur la façon dont l'entrepreneur surveille l'application par ses sous-traitants des règles environnementales, sociales, sanitaires et sécuritaires, et sur sa performance en ces matières.
<p><b>NP2 :</b> <i>Main-d'œuvre et conditions de travail</i></p>	<p>Fournir un exemplaire de la politique de sécurité de l'entrepreneur.</p> <p>Fournir un exemplaire représentatif du plan de gestion de la santé et de la sécurité sur le site.</p> <p>Fournir des données appropriées sur les enjeux de santé et de sécurité couvrant les trois dernières années civiles, y compris</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le nombre d'heures travaillées au cours de la période ;</li> <li>Le nombre total de décès à déclaration obligatoire ;</li> <li>La fréquence des blessures à déclaration obligatoire ;</li> <li>La fréquence des maladies à déclaration obligatoire (fondée par exemple sur les définitions de l'ICMM).</li> </ul> <p>Décrire en détail de quelle façon l'entrepreneur forme ses employés aux pratiques de la sécurité au travail et à leur mise en œuvre.</p>
	<p>Décrire comment l'entrepreneur compte sauvegarder la santé et la sécurité de ses travailleurs sur le site du projet.</p>

Normes de Performance Applicables	Contenus et exigences à mettre en place
	<p>Fournir un exemplaire des politiques de l'entrepreneur en matière de ressources humaines et des mécanismes de traitement des griefs, et décrire comment ils seront portés à la connaissance des travailleurs sur le site.</p> <p>Fournir des détails sur la façon dont l'entrepreneur compte se conformer aux lois nationales sur le travail et l'emploi. Fournir des détails sur la façon dont l'entrepreneur compte gérer les enjeux de l'égalité des chances et de la lutte contre la discrimination, les problèmes de harcèlement sexuel, les enjeux liés aux travailleurs migrants, et les réductions d'effectifs.</p> <p>Décrire comment les enjeux précités seront gérés par l'entrepreneur au niveau des sous-traitants, en portant notamment attention aux systèmes de suivi et d'évaluation.</p> <p>Le client exige que l'on fasse autant que possible appel à la main-d'œuvre locale pendant la phase de construction. Décrire comment l'entrepreneur compte répondre à cette exigence en évitant autant que possible de faire appel à des ressortissants de pays tiers ou à des travailleurs expatriés, et laisser dans la région un héritage important de compétences. (On reconnaît qu'une certaine proportion de travailleurs qualifiés devront être recrutés à l'extérieur pour répondre aux besoins du projet.)</p> <p>Le client exige que les entrepreneurs connaissent les normes minimales applicables à l'hébergement des travailleurs sur le site, y compris les installations sanitaires, l'accès à l'eau potable et les services décrits dans les notes d'orientation d'SFI et de la BERD, le logement, les processus et les normes applicables aux travailleurs, et les exigences de l'Organisation internationale du travail. Décrire de quelle façon l'entrepreneur compte répondre à ces exigences.</p>
<b>NP3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution</b>	<p>Décrire de quelle manière l'entrepreneur gère d'ordinaire le transport et l'entreposage des substances et des matières dangereuses sur les sites qu'elle occupe.</p>
<b>NP4 : Santé, sécurité et sûreté des communautés</b>	<p>Décrire comment l'entrepreneur se prépare aux situations d'urgence sur ses sites, y compris celles qui risquent de toucher les collectivités voisines — par exemple, explosion, accident ou déversement sur terre ou dans un cours d'eau local.</p> <p>Décrire comment l'entrepreneur forme ses employés aux bonnes pratiques de conduite de véhicules et à leur mise en œuvre pour éviter ou limiter les impacts sur les collectivités.</p> <p>Fournir un code de conduite décrivant les attentes concernant le comportement des employés de l'entrepreneur et de ceux de ses sous-traitants à l'extérieur du site de travail et dans la collectivité hôte. Ce code de conduite devrait inclure des dispositions spéciales pour la prévention de l'EAS (Exploitation ou abus sexuels) et de la VBG (Violence basée sur le genre).</p> <p>Fournir des détails de la façon dont l'entrepreneur gère d'ordinaire son engagement auprès de la collectivité et ses relations avec cette dernière afin de protéger et de promouvoir les rapports établis par le client avec les collectivités.</p> <p>Fournir des détails sur les mesures de sécurité physique et de sécurité du personnel de l'entrepreneur, et sur la façon dont ces mesures sont d'ordinaire mises en œuvre sur les sites qu'elle occupe.</p> <p>Fournir des détails sur la politique de l'entrepreneur concernant la gestion adéquate des mesures de sécurité et de protection des droits humains dans les collectivités locales.</p>

- Normes internationales complémentaires

Le tableau ci-après présente les Normes internationales complémentaires et Directives de la SFI applicables au projet.

**Normes internationales complémentaires et Directives de la SFI**

<p><b>Les directives de la SFI sur la santé et la sécurité de la communauté</b></p>	<p>Des mesures appropriées sont prévues dans les directives et devront être prises en compte par l'employeur.</p>	<p>Des mesures sont prévues concernant la sécurité des installations, la sécurité routière et la prévention des maladies, notamment et la réduction de l'impact des vecteurs.</p>
<p><b>Les directives environnementales, sanitaires et sécuritaires du groupe de la Banque Mondiale pour le transport et la distribution de l'électricité</b></p>	<p>Elles concernent les impacts environnementaux et sociaux potentiels durant les phases de construction et exploitation. Elles définissent des mesures de performances visant à prévenir et réduire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'altération de l'habitat terrestre, notamment les risques sur les espèces aviaires et les risques d'incendie forestier ;</li> <li>▪ L'altération de l'habitat aquatique ;</li> <li>▪ Le risque électromagnétique ;</li> <li>▪ La gestion des matières dangereuses (huiles isolantes et carburant).</li> </ul> <p>Par rapport à la santé et à la sécurité de la population, les directives prévoient des mesures relatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aux risques d'électrocution ;</li> <li>▪ À l'interférence électromagnétique liée à l'effet de couronne ;</li> <li>▪ À l'impact visuel ;</li> <li>▪ Au bruit acoustique et au dégagement d'ozone à proximité des lignes électriques et des transformateurs.</li> </ul> <p>Les directives prévoient également les indicateurs de suivi environnemental. Ils sont relatifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Au suivi de la qualité de l'air ambiant (émissions de poussières lors des travaux) ;</li> <li>▪ La fréquence des accidents mortels et non mortels ;</li> </ul> <p>Le suivi de la santé et de la sécurité au travail (registre des accidents du travail, suivi des maladies professionnelles, des événements dangereux et incidents, etc.).</p>	<p>Des mesures ERC ont été définies en phases d'investigations, de construction et d'exploitation du Projet ACCES.</p>

❖ Cadre juridique national

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS
<b>SANTÉ &amp; SÉCURITÉ DES EMPLOYÉS</b>	<i>Loi 97-17 du 1<sup>er</sup> décembre 1997 portant Code du travail</i>	<i>Article L 171 et Article L 172</i>	L'employeur doit faire en sorte que les lieux de travail, les machines, les matériels, les substances et les procédés de travail placés sous son contrôle ne présentent pas de risque pour la santé et la sécurité des travailleurs par des mesures techniques, d'organisation de la médecine du travail, d'organisation du travail. Lorsque des mesures prises en vertu de l'article L.171 ne sont pas suffisantes pour garantir la sécurité ou la santé des travailleurs, les mesures de Protection Individuelle contre les risques professionnels doivent être mises en œuvre ;
		<i>Article L 175</i>	Soumission des lieux de travail à une surveillance régulière pour vérifier la sécurité des équipements et des installations ainsi que les risques pour la santé sur les lieux de travail.
		<i>Article L 177</i>	Tous les travailleurs doivent être informés de manière complète des risques professionnels et doivent recevoir des instructions adéquates quant aux moyens disponibles, aux conduites à tenir pour prévenir ces risques et se protéger contre eux
		<i>Article L 176</i>	Obligation de soumettre les travailleurs à un examen médical préalable à l'embauche et à des examens périodiques. <u>Notes</u> : Obligation précisée par le décret n° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du travail.
<b>MÉDECINE DU TRAVAIL PRÉVENTION / PROTECTION</b>	<i>Décret n°2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du Travail</i>	<i>Article 6</i>	Faire à l'Inspecteur du Travail du ressort territorial duquel dépend l'établissement une déclaration préalable d'ouverture d'un service de médecine du travail.
	<i>Décret n°2006 – 1256 du 15/11/2006 fixant les obligations de l'employeur en matière de sécurité au travail</i>	<i>(Article premier – article 8)</i>	Dispositions générales sur les obligations de l'employeur en matière de sécurité au travail. <u>Notes</u> : Ces obligations complètent les dispositions du code du travail. Par ailleurs, elles seront reprises et précisées par les dispositions des autres textes réglementaires
	<i>Décret 2006 – 1250 relatif à la circulation des véhicules et</i>	<i>Article premier – article 8</i>	Réglemente la circulation des véhicules et engins, l'aménagement et la signalisation des voies de circulation, la protection des travailleurs...

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS
	<i>engins à l'intérieur de l'entrepreneur</i>		Prévoit l'obligation pour l'entrepreneur d'établir un plan et des règles de circulation dans l'entrepreneur
	<i>Décret n°2006 – 1251 du 15/11/2006 relatif aux équipements de travail</i>	<i>(Article premier – Article 43)</i>	Prévoit des dispositions générales sur la sécurité <u>Notes :</u> - L'article 39 prévoit l'obligation de doter le personnel d'EPI en cas de besoin et dans tous les cas où il est techniquement impossible d'éliminer totalement les nuisances causées par un équipement de travail - La mise en œuvre requière une application de normes de sécurité pour les équipements et pour les EPI. Ces normes doivent être précisées et évaluées par rapport aux principes généraux prévus par la réglementation.
		<i>Article 3</i>	S'assurer que les lieux de travail et les locaux affectés aux travailleurs disposent, autant que possible, d'une lumière naturelle suffisante et sont équipés d'un éclairage électrique artificiel adéquat, afin de garantir aux travailleurs une bonne vision. Compléter le cas échéant, l'éclairage par un éclairage localisé de chaque poste de travail
		<i>Article 4</i>	S'assurer que l'éclairage des zones de travail garantit un éclairage adapté à la nature et à la précision du travail à effectuer et ne provoque ni de fatigue visuelle, ni d'affections
	<i>Décret n°2006 – 1252 du 15/11/2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance</i>	<i>Article 9</i>	S'assurer que les lieux de travail disposent d'un éclairage de sécurité d'un niveau d'éclairement minimum de 5 lux permettant une bonne visibilité des obstacles éventuellement, l'évacuation des personnes en cas d'interruption accidentelle de l'éclairage normal
		<i>Article 10</i>	S'assurer que la température ambiante dans les lieux de travail et qu'elle ne gêne pas les travailleurs
		<i>Article 13</i>	Le niveau d'exposition au bruit doit être le plus bas possible et rester dans une limite d'intensité qui ne risque pas de porter atteinte à la santé des travailleurs, notamment à leur ouïe. Pour parvenir à ce résultat, l'employeur doit, notamment, - Privilégier les procédés de fabrication les moins bruyants ; - Réduire à la source le bruit émis par les équipements professionnels et, en particulier, les machines ; - Isoler, dans des locaux spécifiques, les équipements bruyants dont le



THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS
			<p>fonctionnement n'exige qu'un nombre limité de travailleurs ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Éviter la diffusion du bruit d'un atelier à un autre ;</li> <li>- Aménager les locaux de travail de façon à réduire la réverbération du bruit sur les parois en verre ou plafonds ;organiser le travail de sorte que les salariés soient éloignés du bruit.</li> </ul>
		Article 14	<p>« Le niveau d'exposition sonore quotidienne reçu par un travailleur durant toute la durée de sa journée de travail ne doit pas dépasser quatre-vingt-cinq décibels pondérés A (db (A)).</p> <p>S'il n'est pas techniquement possible de réduire le niveau d'exposition sonore quotidienne en dessous de 85 db (A), l'employeur doit mettre à la disposition des salariés des équipements de protection individuelle adaptés. Il doit s'assurer qu'ils sont effectivement utilisés.</p> <p>Cette limite de 85 db (A), requise pour l'utilisation d'équipements de protection individuelle, peut être abaissée en fonction de la nature des travaux, intellectuels ou autres, exigeant de la concentration. »</p> <p><u>Note</u> : Pour renforcer les critères d'évaluation, il sera fait référence au décret français n°2006-892 du 19 juillet 2006 plus précis sur certains aspects.</p>
	Décret n°2006 – 1254 du 15/11/2006 relatif à la manutention manuelle des charges	Article 1 à l'article 8	<p>Dispositions générales sur la manutention manuelle des charges. L'article 8 fixe les poids maximaux autorisés en fonction du genre (masculin/féminin, âge) et pour les femmes enceintes. Au sens de cet article, il est interdit pour un seul travailleur (plus de 18 ans) de porter, pousser, trainer une charge supérieure à 50 Kg. Pour la femme cette charge est de 15 Kg, et pour la femme enceinte 5 kg exceptionnellement</p>
	Décret n° 2006-1257 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de protection contre les risques chimiques	Article 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utiliser uniquement des substances et des préparations emballées, étiquetées et accompagnées de notices de sécurité ;</li> <li>-Choisir des techniques qui ne nécessitent pas l'usage de substances ou les préparations les moins dangereuses et à en réduire l'utilisation au minimum ;</li> <li>-Limiter le nombre des travailleurs exposés au risque chimique ;</li> <li>-Mettre en œuvre des mesures de protection collective et individuelle, adaptées aux risques</li> </ul>

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS
			encourus, pour assurer la protection des travailleurs exposés ; -Garantir l'information et la formation des travailleurs aux risques et aux moyens de les prévenir.
		Article 4	-Identifier et évaluer, de façon précise et complète, les risques, notamment, d'incendie, d'explosion, d'atteinte à la santé, que présentent ces substances et préparations ; -Mettre en œuvre les mesures de prévention appropriées.
		Article 10	Mettre à la disposition des travailleurs des équipements de protection individuelle adaptés aux risques encourus et s'assurer que ces équipements sont maintenus en bon état de fonctionnement et que les travailleurs sont formés à leur usage et qu'ils les utilisent effectivement
		Article 11 alinéa 1	Préciser les mesures de sécurité et de secours à prendre en cas d'accident ou de dispersion anormale d'une substance ou d'une préparation dangereuse.
		Article 11 alinéa 2	S'assurer que les travailleurs appelés à intervenir en cas d'accidents sont formés à ces interventions et disposent des équipements de protection individuelle appropriés
		Article 12	Établir une notice de prévention du risque chimique pour chaque poste de travail exposant les travailleurs à un tel risque
		Article 13	Établir et tenir à jour, par atelier, une consigne des principales mesures de sécurité à respecter pour prévenir le risque chimique ; -S'assurer que cette consigne est facilement lisible, affichée sur chacun des lieux de travail concernés et dans un endroit clairement visible et que le nom et la fonction de la personne compétente chargée de l'identification, de l'évaluation et de la mise en œuvre de la prévention du risque chimique sont mentionnés sur ces consignes
	Décret n°2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature	Article 6	Garantir aux travailleurs au niveau de leur poste de travail un espace d'évolution qui ne nuit ni à sa sécurité et ne lui cause aucune gêne ou fatigue excessive.
		Article 12	Procurer gratuitement, à chaque ayant droit, deux (2) tenues de travail complètes par an, adaptées à la taille de ce dernier. La première tenue est fournie dans les quinze jours suivant l'embauche.

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS
		<i>Article 13</i>	Fournir à chaque travailleur les moyens appropriés, notamment du savon, des détergents, pour maintenir propres ses vêtements de travail.
		<i>Article 14</i>	Mettre à la disposition de son personnel des vestiaires spacieux, séparés pour homme et femme, correctement ventilés et régulièrement bien entretenus, lorsque tout ou partie de celui-ci est normalement amené à modifier son habillement pour l'exécution de son travail.
		<i>Article 19</i>	S'abstenir de laisser les travailleurs prendre leur repas à leur poste de travail en mettant à leur disposition un réfectoire suffisamment spacieux et correctement.
		<i>Article 20</i>	Mettre à la disposition des utilisateurs du réfectoire : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De la boisson hygiénique en quantité suffisante, conformément aux dispositions relatives à la boisson ;</li> <li>✓ Un nombre suffisant de chaises et de tables ;</li> <li>✓ Une armoire permettant de déposer des aliments à l'abri des insectes.</li> </ul>
		<i>Article 33</i>	Aménager, dans l'enceinte de l'entrepreneur, de l'atelier de production ou du service et en quantité suffisante proportionnellement au nombre de travailleurs, des toilettes séparées homme/femme utilisables de manière adéquate et hygiénique par les travailleurs.
		<i>Article 34</i>	Le nombre des toilettes doit être fonction de l'effectif des travailleurs de chaque sexe et doit s'établir comme suit : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 à 15 salariés : 1 toilette</li> <li>- 16 à 35 salariés : 2 toilettes</li> <li>- 36 à 55 salariés : 3 toilettes</li> <li>- 56 à 80 salariés : 4 toilettes</li> <li>- 81 à 110 salariés : 5 toilettes</li> <li>- 111 à 150 salariés : 6 toilettes</li> <li>- A partir de 150 salariés : 1 cabinet supplémentaire par tranche de 40 employés</li> </ul>
		<i>Article 36</i>	S'assurer que les toilettes sont correctement éclairées, liées aux locaux de travail par un passage couvert avec des planchers et des murs imperméables et de couleur claire, des portes correctement fermées et munies d'un moyen de fermeture intérieur.

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS
		<i>Article 38 à 41</i>	Fournir aux travailleurs une boisson en quantité suffisante, conservée dans des conditions qui en garantit la bonne qualité et consommée de façon hygiénique.
<b>MEDECINE DU TRAVAIL</b>	<i>Décret n° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du travail</i>	<i>Article 3</i>	<p>"Suivant l'importance des effectifs occupés dans les établissements au sens du décret 67-1360 susvisé, les services médicaux du travail peuvent être propres à une seule entrepreneur ou communs à plusieurs. Le service de médecine du travail est organisé selon les modalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soit sous la forme d'un service de médecine du travail d'établissement, lorsque le nombre de travailleurs de l'établissement est au moins égal à quatre cents ;</li> <li>- Soit sous la forme d'un service de médecine du travail interentrepreneurs, lorsque l'établissement emploie moins de cent travailleurs.</li> </ul> <p>Les établissements dont l'effectif est compris entre cent et quatre cents travailleurs organisent, après avis du Comité d'hygiène et de sécurité ou, à défaut, celui des délégués du personnel, un service de médecine du travail, selon l'une des formes définies ci-dessus."</p>
		<i>Article 5</i>	Obligation d'assurer l'organisation, le fonctionnement et le financement des services de médecine du travail. Obligation de supporter les dépenses afférentes aux services médicaux du travail.
		<i>Article 9</i>	Nommer à la tête du service médical d'entrepreneur un médecin du travail
		<i>Article 15</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les établissements qui adhèrent à un service de médecine du travail interentrepreneurs sont tenus : <ul style="list-style-type: none"> <li>• De prévoir des locaux adaptés aux activités de consultation médicale ;</li> <li>• De recruter un(e) infirmier(e) diplômé(e).</li> </ul> </li> <li>- Ces dispositions s'appliquent aux établissements qui emploient au moins cent salariés.</li> <li>- Une boîte de secours est prévue dans tous les établissements membres d'un service de médecine du travail.</li> </ul>
		<i>Article 26</i>	Recruter, en accord avec le médecin chef du service médical du travail d'entrepreneur, un personnel infirmier possédant un diplôme d'Etat ou, à défaut, les titulaires de diplômes délivrés par une école reconnue

THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS
			par l'Etat ayant une autorisation d'exercer délivrée dans les conditions prévues par la législation sanitaire en vigueur.
		<i>Article 27</i>	<p>Le personnel infirmier a pour mission d'assister le médecin du travail dans l'ensemble de ses activités. Il est recruté à raison de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un(e) infirmier(e) dans les établissements industriels occupant un effectif compris entre 100 à 300 salariés et, au-dessus, un(e) infirmier(e) supplémentaire par tranche de 300 salariés.</li> <li>- Lorsque le nombre d'infirmiers ou d'infirmières, calculé conformément aux dispositions ci-dessus, le permet, les heures de travail des intéressés sont réparties de telle façon qu'au moins un infirmier ou une infirmière soit toujours présent pendant les heures normales de travail du personnel.</li> </ul> <p>Un service de garde doit être assuré par un infirmier ou une infirmière diplômée(e) dans les entrepreneurs à feu continu ou à marche continue.</p>
		<i>Article 29</i>	Dans chaque atelier, chantier ou service où sont effectués des travaux dangereux, un membre du personnel doit avoir reçu obligatoirement l'instruction nécessaire pour donner les premiers secours en cas d'urgence. Ces dispositions sont consignées dans un document tenu à la disposition de l'Inspecteur du Travail et de la Sécurité sociale du ressort.
		<i>Article 37</i>	Prendre toutes mesures pour que le médecin du travail consacre à sa mission en milieu de travail le tiers de son temps de travail
		<i>Article 38</i>	S'assurer que tout salarié fait l'objet d'un examen médical avant l'embauchage ou, au plus tard, avant l'expiration de la période d'essai qui suit son embauchage.
		<i>Article 40</i>	<p>S'assurer que tout salarié bénéficie d'un examen médical au moins une fois par an, en vue de se faire une opinion de son aptitude à continuer ou non à occuper son poste de travail. Cet examen comporte au moins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un examen clinique ;</li> <li>- Un examen radiographique pulmonaire, par un radiologue, et une analyse d'urine pour la recherche d'albumine et de sucre.</li> </ul>

### 9.10.2.3. Définition des termes en gestion d'urgence

**ACCIDENT** : Événement non désiré et fortuit qui entraîne des blessures ou des dommages matériels.

**SINISTRE** : Situation d'urgence qui dépasse la capacité à réagir d'un organisme et qui se traduit par de sérieux impacts négatifs sur la santé et la sécurité, sur la collectivité ou sur l'environnement. Un sinistre peut résulter, par exemple, du dérèglement d'un procédé ou de réactions incontrôlées.

**RISQUE** : Probabilité qu'un événement précis non désiré se produise au cours d'une période donnée ou dans des circonstances données. Il peut s'agir d'une fréquence (le nombre d'événements précis se produisant par unité de temps) ou d'une probabilité (la probabilité d'un événement précis à la suite d'un événement antérieur). Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique (généré par l'homme), dont les impacts peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction d'une société. D'une manière générale, le risque majeur se caractérise par de nombreuses victimes, un coût important de dégâts matériels, des impacts sur l'environnement. La vulnérabilité mesure ses conséquences.

**BLESSURE GRAVE** : Se réfère à un incident occasionnant, soit un risque important de perte de vie ou causant un préjudice esthétique permanent important, soit la perte ou la déficience prolongée de la fonction de tout membre ou organe.

**CENTRE DE COORDINATION D'URGENCE (CCU)** : L'endroit où est gérée l'urgence, où les principaux intervenants se concertent et où se prennent toutes les décisions concernant l'événement. Le CCU de l'organisme pourra être situé dans une salle de réunion de l'édifice administratif et sera en fonction en cas d'événement majeur seulement. Le CCU reste toujours en lien avec le COU pour répondre à ses besoins opérationnels.

**CENTRE DES OPÉRATIONS D'URGENCE (COU)** : L'endroit près de la zone de crise où sont coordonnées les actions des intervenants sur le terrain. L'emplacement du COU est déterminé au moment de l'urgence. Le COU reste toujours en lien avec le CCU.

**DANGER** : Situation comportant un risque de blessures, dommages matériels ou à l'environnement, ou une combinaison de ces éléments.

**INTERVENANT** : Personne, interne ou externe, responsable d'une partie ou de la totalité des interventions d'urgence visant à réduire les risques, les pertes et les dommages.

**PLAN D'URGENCE** : Programme d'actions écrit et détaillé visant à décrire plus particulièrement les techniques opérationnelles (procédés, méthodes, outils, etc.) mises en œuvre pour remédier à une situation d'urgence.

**CAS D'URGENCE** : les cas d'urgence pour le projet de transport peuvent provenir des urgences médicales, incendies, explosions, accidents de la circulation au cours des déplacements, chute dans les tranchées, chute dans l'eau, etc.



#### 9.10.2.4. Rôles et responsabilités

##### ❖ **Intervenants internes**

- Directeur général ou premier dirigeant

##### Avant l'urgence

Exerce un leadership exemplaire au sein de son organisation en matière de gestion des mesures d'urgence (planification, organisation, direction et contrôle), en :

- Participant au développement et au suivi du plan de gestion des urgences ;
- Subvenant aux ressources humaines et matérielles jugées essentielles à la structuration, concrétisation et au bon fonctionnement dudit plan ;
- Participant activement à l'organisation des moyens physiques et administratifs reliés à la gestion des médias découlant d'une urgence ;
- Favorisant la réalisation du **Centre des Opérations d'Urgence (COU)**, du **Centre de Coordination d'Urgence (CCU)**, ainsi que des lieux de mise en sureté / sécurité ou confinement de personnes ayant subi ou qui sont exposées aux dangers ou émissions potentielles de matières dangereuses ;
- Facilitant la tenue d'exercices / séances de formation, et en participant aux séances pertinentes à son rôle ;
- S'assurant que le Plan de gestion d'urgence est connu de tous les intervenants y compris des partenaires importants tels que les entités gouvernementales en charge de ces aspects.

##### Pendant l'urgence :

**(Autorité :** Dirige tous les intervenants internes)

- Met en œuvre, de façon partielle ou générale, le plan d'urgence ;
- Coordonne les activités du CCU et du COU ;
- Supporte l'affectation de ressources additionnelles nécessaires aux opérations d'urgence, tant au niveau financier que du personnel ;
- Demande au besoin l'aide des services étatiques ou organismes compétents ;
- Gère les relations publiques en :
  - Assumant toutes les communications verbales avec les médias et la population ;
  - Informant les gestionnaires supérieurs des pouvoirs publics, y compris le ministre ;
  - Se tenant au courant de l'évolution de l'urgence ;
  - Assurant que toutes les demandes des médias lui soient adressées ;
  - Établissant des contacts auprès des coordonnateurs des affaires publiques des autres organismes impliqués ;
  - Accueillant les visiteurs sur les lieux de l'intervention (journalistes, préfets, députés, etc.) en collaboration avec les partenaires ;
  - Rédigeant ou vérifiant les communiqués de presse ;
  - Convoquant des conférences de presse ;
  - Accordant des entrevues aux médias ;
  - Tenant à jour un journal de presse (coupures de journaux, photos, communiqués, etc.), ainsi que les dossiers pertinents aux actions quotidiennes.
- Assiste, accompagné du conseiller juridique, aux rencontres avec les avocats, représentants des compagnies / populations impliquées dans l'incident ;
- Maintient un contact étroit avec le conseil d'administration du MCA et avec les autorités concernées ;
- Tient un registre chronologique de toutes ses actions.

Après l'urgence:

- Participe à la rencontre de rétroaction (débriefing) ;
- Assure le suivi financier ;
- Apporte des recommandations au conseil d'administration, comité de direction, comité de gestion ;
- Participe à la mise à jour du plan d'urgence en y apportant les modifications nécessaires.
  - Coordonnateur des mesures d'urgence (en général responsable HSE)

Avant l'urgence:

- Assure un rôle de « leader » au sein de son organisation en matière de planification des mesures d'urgence, notamment en :
  - Sensibilisant les employés de son organisation, ainsi que l'encadrement ;
  - Diffusant le plan auprès des usagers et des partenaires et en maintenant des contacts étroits avec eux ;
  - Développant des procédures opérationnelles d'urgence, au besoin des circonstances, qui complètent le plan de gestion d'urgence de l'Entrepreneur ;
  - Négociant et produisant des protocoles d'entente avec, par exemple, des intervenants des organismes autour de ses activités (Préfecture, Brigade Sapeurs-Pompiers, HASSMAR, PAD, Entrepreneurs situées à proximité, etc.) ;
  - Munissant son Entrepreneur de moyens et méthodes servant, entre autres, à la détection et à l'alarme ou l'intervention, ainsi qu'à la gestion des gens devant être protégés, confinés, rassemblés ou évacués ;
  - Établissant un système de garde 24/7 ;
  - Déléguant des responsabilités additionnelles à certains membres du personnel afin de partager le volume de travail anticipé, favorisant la relève, du moins l'allègement des tâches de certaines autorités.
- Dirige toutes les activités reliées à la planification et à la gestion des mesures d'urgence, particulièrement en ce qui a trait au développement et à la tenue à jour du plan de gestion des urgences comprenant :
  - L'identification des risques et des stratégies qui s'y rattachent ;
  - La détermination et l'affectation des ressources matérielles et humaines pertinentes accompagnées de leurs rôles et responsabilités ;
  - Le réseau d'alerte et de mobilisation ainsi que le cahier des ressources ;
  - Les communications avec les usagers, les partenaires privés et étatiques ;
  - Le programme de formation du personnel.
- Planifie l'organisation et l'aménagement du CCU en collaboration avec les responsables des services compétents ;
- Participe aux exercices et aux autres formations.

Pendant l'urgence :

**(Autorité :** Dirige l'équipe du CCU)

**(Supérieur immédiat :** Relève du PDG ou Directeur des Travaux ou Chef de Projet)

- Aussitôt alerté, se dirige au CCU et le rend immédiatement opérationnel (organisation et aménagement) ;
- Participe au déclenchement du réseau d'alerte et de mobilisation (une certaine partie des appels du réseau lui est assignée) ;

- Assume les responsabilités du PDG ou Directeur des Travaux ou Chef de Projet en l'absence de ces derniers ;
- En consultation avec le directeur des opérations du COU, décide en fonction de l'endroit, du type et de l'ampleur de l'incident, quelles ressources seront mobilisées au CCU et au COU ;
- Convoque les intervenants du CCU, tels que l'expertise scientifique/sanitaire, la directrice de la finance, administration et logistique, le coordonnateur des mesures d'urgence, et en dirige les réunions ;
- Maintient une image globale de la situation en tout temps, notamment par les rapports de situation du COU ;
- Oriente l'intervention en fonction des priorités et des décisions établies par l'assemblée du CCU ;
- Reçoit les visiteurs (préfets, députés, etc.) et les médias, les dirige généralement au président-directeur général ;
- En l'absence du DG, directeur des Travaux ou chef de projet, transmet les informations écrites ou verbales aux médias ;
- Tient un registre chronologique de toutes ses actions.

#### Après l'urgence :

- Organise la rencontre de rétroaction (débriefing) avec son personnel et/ou les usagers et partenaires ;
- Participe à la mise à jour du plan d'urgence en y apportant les modifications nécessaires ;
- Assure le suivi des modifications dans les copies des plans d'urgence des clients impliqués, si nécessaire ;
- Participe à l'établissement du coût financier de l'urgence.

#### ❖ **Intervenants externes**

Les intervenants externes peuvent être de plusieurs types : structure publique, privée ou tierce partie.

- Structures publiques

Les entités publiques intervenant dans les situations d'urgence sont les sapeurs-pompiers, la police nationale, la gendarmerie nationale, les forces armées, la marine nationale, la Haute Autorité Chargée de la coordination de la sécurité Maritime, de la Sûreté Maritime et de la Protection de l'Environnement Marin.

- Structures privées

Les structures privées intervenant dans les situations d'urgence sont le SAMU, le SUMA, Urgences Cardio et SOS Médecin.

- Tierces parties

Les tierces parties pouvant intervenir dans les situations nécessitant des interventions d'assistance ou de premiers secours sont les Entrepreneurs privés situées dans la zone disposant de matériels d'intervention.

On peut également citer les éléments de l'Armée Française disposant de matériels suffisants pour certaines interventions et qui peuvent prêter main forte.

#### 9.10.2.5. Consignes générales en cas d'accident

Tout témoin d'un accident doit mener deux actions essentielles :

- Protéger :
  - Se protéger soi-même, s'il y a un danger pour pouvoir intervenir ;
  - Supprimer la cause du danger et s'assurer de sa neutralisation, soustraire la victime si un danger la menace ;
  - S'il n'y a pas de danger, ne rien toucher.
- Alerter (ou faire alerter) :
  - Les secouristes les plus proches ;

- Les numéros des secouristes de chantier et des numéros d'urgence (services des secours, Police, structure sanitaire la plus proche, SAMU) doivent être affichés sur les endroits nécessaires au niveau du chantier.

❖ **Les règles d'alerte :**

- Préciser la raison de l'appel et indiquer le lieu de l'accident. La personne ayant appelé demande de se faire répéter les renseignements.
- Donner un point de rendez-vous facilement repérable ;
- Attendre les secours.

9.10.2.6. Procédures à suivre en cas d'accident sur chantier

⇒ Tout accident, même bénin, doit faire l'objet de soins.

❖ **En cas d'accident bénin**

Un accident est dit "bénin" lorsque l'accidenté peut se déplacer par ses propres moyens sans aucun risque.

La victime doit systématiquement se faire soigner par un secouriste avec la boîte de secours (dont la présence permanente est obligatoire) ou auprès de la pharmacie la plus proche.

❖ **En cas d'accident grave**

Un accident est dit "grave" lorsque l'accidenté ne peut pas se déplacer par ses propres moyens.

Le sauveteur ne doit pas mettre sa vie en danger, ni celle d'autres personnes.

La rapidité de l'appel des secours est prédominante.

Toute personne témoin d'un accident doit :

- S'abstenir de bouger ou de déplacer la victime, sauf si elle est menacée par un danger immédiat ;
- Déclencher ou faire déclencher l'alerte ;
- Indiquer clairement aux secours :
  - Le lieu exact du sinistre ;
  - La nature et la gravité de l'accident et des blessures (chute, heurt de piéton par engin, électrocution, renversement d'engin, accident de la circulation...) ;
  - La position des blessés (saigne abondamment, ne parle pas, ne respire pas, a mal au dos...) ;
  - Le nombre et état apparent des victimes ;
  - Signaler éventuellement les risques apparents ;
  - Ne jamais raccrocher le premier.
- Envoyer une personne pour guider les secours ;
- Libérer et faire évacuer les passages ;
- Tenir à distance les personnes ;
- S'assurer que tous les risques ont disparu.

❖ **En cas d'accident de la route**

En cas d'accident de la route, les actions suivantes doivent être effectuées :

- Signaler immédiatement l'accident aux autres usagers par le placement du triangle en amont (100 m) ;
- Ranger la voiture sur le côté de la route si son état le permet ;
- S'il y a des blessés, appeler les services de secours en indiquant avec précision le lieu de l'accident (sens de la route).

**Exemple de message d'alerte :**

Téléphoner au 18 : Pompiers, 17 : Police...

**Et dire :**

- Ici chantier :
  - À (commune ou arrondissement) ...
  - En face de...
- **Préciser la nature de l'accident :**
  - Par exemple: asphyxie, chute, électrocution, heurt par engin de chantier, renversement d'engin, noyade, collision de navires, etc.
- **Et la position du blessé:** le blessé est au sol, dans une excavation.
- **Signaler le nombre de blessés et leur état :** Par exemple : 3 ouvriers blessés dont un saigne et ne parle pas ;
- **Fixer un point de rendez-vous :** Envoyer quelqu'un à ce point pour guider les secours ;
- **Ne pas raccrocher le premier :** Faire répéter le message et donner son numéro de téléphone ;
- **Rester ou laisser quelqu'un auprès du téléphone utilisé** pour répondre à un éventuel appel des services de secours jusqu'à leur arrivée.
  - ❖ **Procédure d'urgence au bureau**
    - ⇒ Si le patient rencontre des difficultés à respirer ou des symptômes d'éroulement :
  - Fournir de l'oxygène en pratiquant la respiration artificielle avec un respirateur ou le bouche à bouche ;
  - Évacuer le patient à l'hôpital le plus proche pour recevoir les soins appropriés.
    - En cas d'urgence médicale :
  - Utiliser la trousse de secours disponible au bureau pour les premiers soins ;
  - Évacuer le patient à l'hôpital le plus proche pour recevoir les soins appropriés.
    - Premiers soins :
  - Les premiers secours fournissent le traitement immédiat nécessaire (blessures mineures avec la trousse de premiers soins) et transporter le patient à l'hôpital le plus proche ;
  - Les premiers soins à administrer pour les blessures d'incendie et les brûlures :
    - Déplacer le patient à l'air frais ;
    - Éloigner le patient de la chaleur et du feu ;
    - Ne pas permettre l'entassement autour du patient ;
    - Enlever ou couper les vêtements des parties du corps touché ;
    - Ouvrir les boutons et desserrer les vêtements ;
    - Verser de l'eau glacée sur les parties touchées ;
    - Appliquer n'importe quelle crème antiseptique.
  - **Les cas d'asphyxie :** si le patient rencontre des difficultés à respirer ou des symptômes d'éroulement :
    - Fournir de l'oxygène en pratiquant la respiration artificielle avec un respirateur ou le bouche à bouche ;
    - Évacuer le patient à l'hôpital le plus proche pour recevoir les soins.
  - **Les cas de choc :** si le patient transpire ou a le pouls bas et le corps froid :
    - Couvrir la victime avec une couverture ;

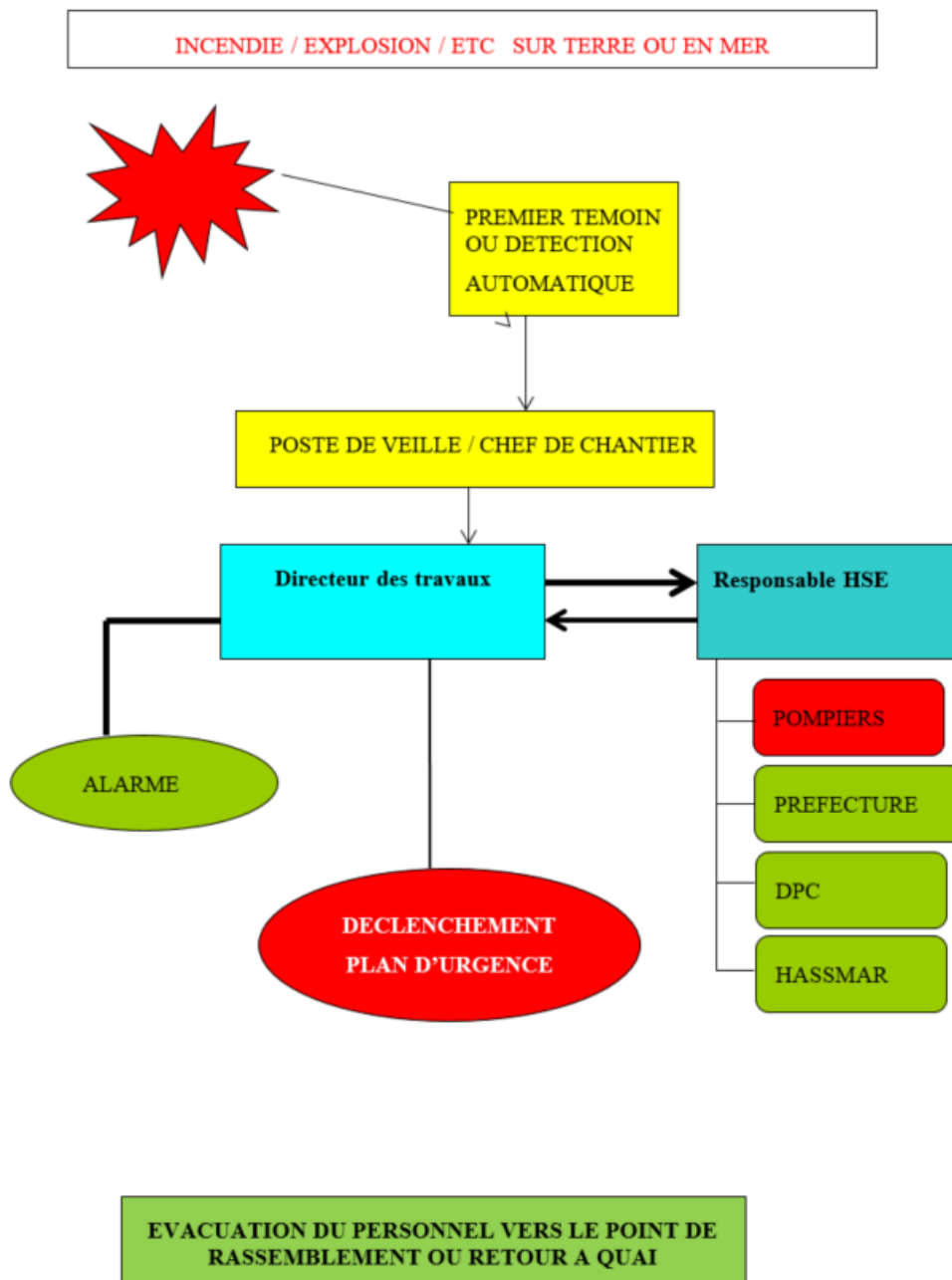
- S'assurer que la victime reste allongée ;
  - Élever les pieds si aucune blessure à la tête ou au cou ou de fracture de la jambe n'est soupçonnée ;
  - Obtenir de l'aide médicale ;
  - Surveiller les signes vitaux ;
  - Prévenir la perte de température corporelle ;
  - Emmener le patient à l'hôpital immédiatement.
- **En cas d'électrocution** : si le patient rencontre des difficultés à respirer ou des symptômes d'écroulement :
- Fournir de l'oxygène en pratiquant la respiration artificielle avec un respirateur ou le bouche à bouche.
  - Évacuer le patient à l'hôpital le plus proche pour recevoir les soins appropriés.
- **En cas d'incendie** :
- **Alerte:**
- La règle cardinale dans la lutte contre l'incendie est de préserver la vie, puis la propriété ;
  - La personne qui découvre le feu doit faire appel à une assistance interne immédiatement après la découverte du feu ;
  - Ne pas entrer dans une pièce ou le bâtiment en feu sans l'aide d'une autre personne qualifiée. ;
  - Alerter immédiatement les autres employés ;
  - Déterminer si le feu peut être éteint dans un délai approprié avec l'équipement portable dans le bâtiment. Si l'équipement est suffisant, l'utiliser pour éteindre le feu. Sinon, il faut appeler les pompiers, activer l'alarme et évacuer le bâtiment.
  - Les informations à donner sont le lieu et la nature exacts de l'incendie ;
  - La personne qui découvre le feu doit informer le Directeur Général ou son représentant ;
  - Dès que le service technique du bâtiment est informé, l'électricien doit couper l'alimentation électrique de la zone touchée, ramener les ascenseurs au niveau du sol et fournir un éclairage de secours si un éclairage supplémentaire est requis pour la lutte contre l'incendie ou l'évacuation.
- ❖ **Évacuation du bâtiment**
- Lorsque l'évacuation du bâtiment est nécessaire, tout le personnel part par la sortie la plus proche ou comme conseillé. S'assurer que les voies de sortie peuvent être utilisées en cas d'urgence.
  - Fermer mais ne pas verrouiller les portes lorsqu'on quitte le bâtiment ;
  - Le personnel et les visiteurs doivent se rassembler au point de rassemblement désigné dans une zone sécurisée au vent de fumée ou de gaz toxiques et ne pas gêner les véhicules ou services d'urgence à leur arrivée ;
  - Effectuer un décompte de tous le personnel employés et visiteurs ;
  - Le personnel ne doit pas rentrer dans le bâtiment évacué tant qu'il n'a pas reçu l'ordre d'y retourner ;
  - Seul le personnel formé et compétent équipé des équipements de protection individuelle appropriés peut effectuer les opérations de sauvetage requises pour un employé / visiteur pris au piège.



❖ **Procédure générale en cas d'alerte et d'évacuation suite à un événement dangereux**

En phase de construction, l'entrepreneur devra produire et mettre en œuvre un plan d'urgence opérationnel, qui est partie intégrante de son plan de gestion de la santé et de la sécurité.

En phase d'exploitation, Senelec s'assurera de la mise en place d'un plan d'opération interne pour ces nouveaux ouvrages en cohérence avec les exigences de la réglementation nationale.



### 9.10.3. Plan de gestion santé-sécurité

#### 9.10.3.1. Introduction

Le présent plan de gestion de la santé et de la sécurité a été conçu en conformité avec la réglementation sénégalaise relative aux chantiers, à la sécurité et avec les exigences du bailleur. Ce document élaboré dans le cadre du projet ACCES définit l'ensemble des mesures pouvant prévenir les risques susceptibles de survenir sur les chantiers. Le document présente les consignes générales de sécurité et décrit l'organisation des secours en cas d'accident. Il a pour but de présenter la démarche prévention dans le cadre des chantiers du projet ACCES.

Les objectifs du plan de sécurité et de santé sont les suivants :

- Éviter les risques ;
- Combattre les risques à la source ;
- Adapter le travail à l'homme, en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production,
- Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui l'est moins ;
- Donner les instructions appropriées aux travailleurs ;
- Mettre en place des mesures d'organisation des secours en cas de survenue d'un accident ;
- Tenir compte de l'évolution de la technique; c'est adapter la prévention aux évolutions techniques et organisationnelles.
- Privilégier la protection collective ;

Pour ces différentes missions, les Entrepreneurs, chargés des travaux, devront élaborer chacun un plan de gestion santé et sécurité (PGSS) dans lequel il présentera les travaux à faire, les risques spécifiques liés aux travaux et les moyens de prévention et d'intervention d'urgence qu'elle mettra en place. Le PGSS de chaque entrepreneur sera validé avant le démarrage effectif des travaux.

#### 9.10.3.2. Présentation du plan de gestion de la santé et de la sécurité

Ce plan est une exigence du *décret 2006-1249 du 15 novembre 2006* fixant les prescriptions de santé et de sécurité pour les chantiers mobiles et temporaires, en plus d'être une exigence de la SFI.

Il comprend un ensemble d'éléments qui exercent une influence sur la sécurité des travailleurs sur le lieu de travail et qui sont connus avant tout démarrage des activités par les Entrepreneurs. Il reprend les prescriptions à prévoir par toutes les Entrepreneurs sur chantier, y compris les sous-traitants. Les Entrepreneurs adapteront les moyens nécessaires au bon déroulement des travaux.

Il constitue également un document de référence se composant de renseignements généraux et spécifiques utiles aux Entrepreneurs concernées d'une façon ou d'une autre par le projet.

Le PGSS devra comprendre les points suivants :

- La liste des risques spéciaux et leurs analyses issues de travaux ou de situations, ainsi que les mesures préventives à prendre ;
- Le plan d'organisation générale du chantier (clôtures, sanitaires, éclairage de chantier pour le travail de nuit, formation des travailleurs...);
- L'organisation des secours (lutte incendie, premières secours en cas d'accident...);
- Le règlement de chantier (visiteurs, badges, permis feu, etc.
- Le planning et les mesures de gestion des risques de coactivité ;

- La liste des matériaux/substances dangereux, inflammables, toxiques - leurs fiches de sécurité/toxicologie et leur localisation ;
- Tout autre point estimé nécessaire par le coordinateur.

Le plan devra respecter les engagements HSE en s'assurant que les activités du projet sont Entrepreneurs en conformité avec toutes les exigences légales environnementales en vigueur, et que tous les engagements du promoteur vis-à-vis de l'environnement et de la Communauté locale riveraine se concrétisent :

- Prévention des collaborateurs,
- Former et sensibiliser les travailleurs sur les risques liés à leur travail pour qu'ils aient l'habilité et les connaissances nécessaires pour accomplir leur travail de façon sécuritaire,
- Identifier, contrôler, éliminer et réduire les risques pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs ;
- Tendre vers le zéro accident de travail ;
- Utiliser et entretenir un matériel sûr et approuvé ;
- Assurer de bonnes conditions de travail.
- S'assurer que les installations seront conçues et aménagées de façon à obtenir de meilleures performances environnementales ;
- S'assurer que les engagements environnementaux du projet sont bien compris par tous les intervenants, le personnel de chantier et le personnel d'exploitation incluant les sous- contractants ;
- Procédure de Contrôle du responsable HSE :
  - La responsabilité directe d'organiser et de maintenir le Système de Management HSE.
  - Conduit une analyse des risques afin d'identifier les risques inhérents à l'activité de la société, les risques auxquels sont exposés le personnel, les biens et l'environnement et les dispositions mises en œuvre dans l'Entrepreneur pour gérer ces risques.
  - Propose et réactualise la politique HSE.
  - S'assure de l'application de la réglementation en vigueur.
  - Contrôle régulièrement les performances de la société en sécurité et environnement.
  - Définit des mesures lorsque des problèmes ont été mis en évidence dans ces domaines.
  - Développe une culture HSE.
  - Organise des audits pour contrôler l'efficacité de l'organisation.
  - Suite à un accident de travail, mène une enquête avec le responsable de service puis analyse les causes et définit des mesures efficaces pour éviter que cela ne se reproduise.
  - Organise les réunions HS.
  - S'assurer que la politique environnementale du Sénégal et les normes de performances de la SFI sont respectées durant tout le Cycle de Vie du projet et ce, jusqu'au repli définitif ;

#### 9.10.3.3. Actualisation du Plan de Gestion Santé et Sécurité

Au cours du déroulement du chantier, certaines mesures initialement prévues peuvent s'avérer insuffisantes voire inapplicables. Elles seront remplacées par d'autres mesures. Il importe donc que le PGSS puisse être modifié ou complété et que les destinataires et utilisateurs soient informés. Pour ce faire, le PGSS sera régulièrement tenu à jour et diffusé au responsable de la sécurité de chaque Entrepreneur.

### Modèle de tableau d'actualisation du PGSS

Version n°	Date	Version	Modification	Nom du
001	--/--/----	Première édition		

#### 9.10.3.4. Cadre juridique

Les principaux instruments juridiques ratifiés par le Senegal concernés par une gestion de l'hygiène de la santé et de la sécurité dans le strict respect des normes internationales sont ceux décrites dans les paragraphes ci-après.

#### ❖ Cadre juridique international

- Normes de Performances de la SFI

Financé par le MCC, le présent projet est régi par les Normes de Performance de la SFI, qui sont des références utilisées au plan international pour identifier et gérer les risques environnementaux et sociaux ; elles ont été adoptées par de nombreuses organisations qui en ont fait l'une des composantes essentielles de leur gestion des risques environnementaux et sociaux. Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires de la SFI (Directives EHS<sup>33</sup>) présentent des directives techniques ainsi que des exemples généraux ou propres aux différents secteurs d'activité, à l'instar du développement rural, de bonnes pratiques internationales qui permettent de respecter les Normes de performance de la SFI.

Les Normes de performance de la SFI couvrent huit domaines :

- NP1 : Système d'évaluation et de gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux ;
- NP2 : Main-d'œuvre et conditions de travail ;
- NP3 : Prévention et atténuation de la pollution ;
- NP4 : Santé, sécurité et sûreté des communautés ;
- NP5 : Acquisition de terres et réinstallation involontaire ;
- NP6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles ;
- NP7 : Populations autochtones ;
- NP8 : Patrimoine culturel

Ci-dessous le tableau avec les NP applicables dans le cadre du système HSS, ainsi que les documents, et justificatifs demandés à l'Entrepreneur pour justifier de sa conformité avec les normes applicables.

#### Contenus et exigences des Normes de Performance de la SFI

Normes de Performance Applicables	Contenus et exigences à mettre en place
<b>NP1 :</b> <i>Évaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux</i>	Fournir un exemplaire des politiques environnementales, sociales, sanitaires et sécuritaires de l'Entrepreneur.
	Fournir des informations : sur le SGES général de l'Entrepreneur
	Fournir des détails sur les accréditations — par exemple, ISO 14001/ ISO 45001 — détenues par l'Entrepreneur, et/ou sur le respect de la norme ISO 26000 ou des normes de l'IMRP, du Pacte mondial des Nations Unies ou du Conseil mondial des Entrepreneurs pour le développement durable, et/ou d'autres normes, directives ou initiatives officielles de responsabilité sociale.
	Fournir un organigramme typique indiquant de quelle manière les enjeux de santé et de sécurité, les enjeux environnementaux et sociaux (y compris la mobilisation des parties

33 Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires

Normes de Performance Applicables	Contenus et exigences à mettre en place
	<p>prenantes et le traitement des griefs), et les questions relatives à la main-d'œuvre sont gérées sur le site, y compris la gestion et la surveillance des sous-traitants et de leur performance.</p> <p>Fournir des données appropriées sur les enjeux E&amp;S couvrant les trois dernières années civiles, y compris les déversements, les rejets dans le milieu, le nombre d'amendes imposées ou de procédures réglementaires enclenchées, le nombre de plaintes logées par les parties prenantes (ventilées par sexe), et le nombre de plaintes logées par les employés (ventilées par sexe).</p> <p>Confirmer que l'Entrepreneur a lu et compris l'EIES, en portant une attention spéciale au registre des engagements et aux plans de gestion ESSS du projet.</p> <p>Fournir des informations détaillées sur la façon dont l'Entrepreneur choisit et gère ses sous-traitants (locaux ou autres), en précisant notamment si des systèmes ont été mis en place pour assurer le respect des exigences environnementales, sociales, sanitaires et sécuritaires du projet.</p> <p>Fournir des informations sur la façon dont l'Entrepreneur surveille l'application par ses sous-traitants des règles environnementales, sociales, sanitaires et sécuritaires, et sur sa performance en ces matières.</p>
<p><b>NP2 :</b> <b>Main-d'œuvre et conditions de travail</b></p>	<p>Fournir un exemplaire de la politique de sécurité de l'Entrepreneur. Fournir un exemplaire représentatif du plan de gestion de la santé et de la sécurité sur le site. Fournir des données appropriées sur les enjeux de santé et de sécurité couvrant les trois dernières années civiles, y compris Le nombre d'heures travaillées au cours de la période ; Le nombre total de décès à déclaration obligatoire ; La fréquence des blessures à déclaration obligatoire ; La fréquence des maladies à déclaration obligatoire (fondée par exemple sur les définitions de l'ICMM). Décrire en détail de quelle façon l'Entrepreneur forme ses employés aux pratiques de la sécurité au travail et à leur mise en œuvre.</p> <p>Décrire comment l'Entrepreneur compte sauvegarder la santé et la sécurité de ses travailleurs sur le site du projet.</p> <p>Fournir un exemplaire des politiques de l'Entrepreneur en matière de ressources humaines et des mécanismes de traitement des griefs, et décrire comment ils seront portés à la connaissance des travailleurs sur le site.</p> <p>Fournir des détails sur la façon dont l'Entrepreneur compte se conformer aux lois nationales sur le travail et l'emploi. Fournir des détails sur la façon dont l'Entrepreneur compte gérer les enjeux de l'égalité des chances et de la lutte contre la discrimination, les problèmes de harcèlement sexuel, les enjeux liés aux travailleurs migrants, et les réductions d'effectifs.</p> <p>Décrire comment les enjeux précités seront gérés par l'Entrepreneur au niveau des sous-traitants, en portant notamment attention aux systèmes de suivi et d'évaluation.</p> <p>Le client exige que l'on fasse autant que possible appel à la main-d'œuvre locale pendant la phase de construction. Décrire comment l'Entrepreneur compte répondre à cette exigence en évitant autant que possible de faire appel à des ressortissants de pays tiers ou à des travailleurs expatriés, et laisser dans la région un héritage important de compétences. (On reconnaît qu'une certaine proportion de travailleurs qualifiés devront être recrutés à l'extérieur pour répondre aux besoins du projet.)</p>

Normes de Performance Applicables	Contenus et exigences à mettre en place
	<p>Le client exige que les entrepreneurs connaissent les normes minimales applicables à l'hébergement des travailleurs sur le site, y compris les installations sanitaires, l'accès à l'eau potable et les services décrits dans les notes d'orientation d'SFI et de la BERD, le logement, les processus et les normes applicables aux travailleurs, et les exigences de l'Organisation internationale du travail.</p> <p>Décrire de quelle façon l'Entrepreneur compte répondre à ces exigences.</p>
<b>NP3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution</b>	<p>Décrire de quelle manière l'Entrepreneur gère d'ordinaire le transport et l'entreposage des substances et des matières dangereuses sur les sites qu'elle occupe.</p>
<b>NP4 : Santé, sécurité et sûreté des communautés</b>	<p>Décrire comment l'Entrepreneur se prépare aux situations d'urgence sur ses sites, y compris celles qui risquent de toucher les collectivités voisines — par exemple, explosion, accident ou déversement sur terre ou dans un cours d'eau local.</p> <p>Décrire comment l'Entrepreneur forme ses employés aux bonnes pratiques de conduite de véhicules et à leur mise en œuvre pour éviter ou limiter les impacts sur les collectivités.</p> <p>Fournir un code de conduite décrivant les attentes concernant le comportement des employés de l'Entrepreneur et de ceux de ses sous-traitants à l'extérieur du site de travail et dans la collectivité hôte.</p> <p>Ce code de conduite devrait inclure des dispositions spéciales pour la prévention de l'EAS (Exploitation ou abus sexuels) et de la VBG (Violence basée sur le genre).</p> <p>Fournir des détails de la façon dont l'Entrepreneur gère d'ordinaire son engagement auprès de la collectivité et ses relations avec cette dernière afin de protéger et de promouvoir les rapports établis par le client avec les collectivités.</p> <p>Fournir des détails sur les mesures de sécurité physique et de sécurité du personnel de l'Entrepreneur, et sur la façon dont ces mesures sont d'ordinaire mises en œuvre sur les sites qu'elle occupe.</p> <p>Fournir des détails sur la politique de l'Entrepreneur concernant la gestion adéquate des mesures de sécurité et de protection des droits humains dans les collectivités locales.</p>

- Conventions ratifiées par le Sénégal applicables au projet

Dans le tableau suivant, sont citées les différentes conventions internationales signées et ratifiées relatives à l'hygiène, sécurité et santé et applicables au projet :

**Conventions internationales signées et ratifiées relatives à l'hygiène, sécurité et santé et applicables au projet**

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet Accès
<p><b>La Convention de l'OIT n°120 sur l'hygiène dans le commerce et les bureaux ratifiée par le Sénégal en 1966.</b></p>	<p>Hygiène au travail et dans les infrastructures. Cette convention réglemente l'hygiène dans certaines infrastructures.</p>	<p>L'hygiène, la santé et la sécurité au travail sont transversales à toutes les activités du projet. L'ensemble de ces normes</p>



<p><b>Convention n°155 sur la sécurité et la santé des travailleurs (1981) et son protocole (2002)</b></p> <p>⇒ Ratifié le 01 mars 2021</p>	<p>Cette convention prévoit l'adoption d'une politique nationale cohérente en matière de sécurité et de santé au travail, de même que les mesures à prendre par les autorités publiques et dans les Entrepreneurs pour promouvoir la sécurité et la santé au travail et améliorer les conditions de travail.</p>	<p>devront ainsi être respectées par les parties prenantes internes du Projet.</p>
<p><b>Convention n°161 sur les services de santé au travail 1985</b></p> <p>⇒ Ratifié le 01 mars 2021</p>	<p>Cette convention prévoit la mise en place au niveau de l'Entrepreneur, de service de médecine du travail dont la mission est essentiellement préventive et qui est chargé de conseiller l'employeur, les travailleurs et leurs représentants en matière de prévention de santé et de salubrité du milieu de travail.</p>	
<p><b>Convention n°14 sur le repos hebdomadaire dans les établissements industriels du 17 novembre 1921, Convention n°18 sur les maladies professionnelles du 10 juin 1925 et Convention n° 100 sur l'égalité de rémunération entre la main-d'œuvre masculine et la main-d'œuvre féminine pour un travail de valeur égale, adoptée à Genève le 29 juin 1951.</b></p>	<p>Hygiène, Santé et Sécurité</p>	<p>Les travaux de construction et d'exploitation du Projet nécessiteront l'utilisation d'une main-d'œuvre qu'il s'agira de protéger. Pour la gestion des emplois, le MCA Sénégal II et l'entrepreneur en charge des travaux et ses sous-traitants peuvent se référer aux engagements internationaux en cas de besoin.</p>
<p><b>Convention n° 182 sur les pires formes de travail de travail des enfants du 17 juin 1999.</b></p>	<p>Article 1. Tout membre qui ratifie la présente convention doit prendre des mesures immédiates et efficaces pour assurer l'interdiction et l'élimination des pires formes de travail des enfants, et ce de toute urgence. Le terme enfant s'applique à l'ensemble des personnes de moins de 18 ans.</p>	<p>Le projet est soumis aux normes de la SFI, l'entrepreneur ne doit en aucun cas employer des enfants lors des travaux dans le cadre du Projet Accès.</p>
<p><b>Convention n° 117 de l'OIT concernant les objectifs et les normes de base de la politique sociale ratifiée par le Sénégal le 13 novembre 1967.</b></p>	<p>Amélioration des niveaux de vie, emploi des travailleurs migrants, rémunération des travailleurs et questions connexes, non-discrimination en matière de race, de</p>	<p>La politique sociale mise en œuvre dans le cadre de l'exécution des travaux de construction et d'exploitation</p>

	couleur, de sexe, de croyance, d'appartenance à un groupe traditionnel ou d'affiliation syndicale et éducation et formation professionnelle.	doit s'inscrire dans le sens des directives de la convention 117.
<b>Convention N°138 sur l'âge minimum d'admission à l'emploi du 26 juin 1973, ratifiée par la loi n° 99-71 du 14 janvier 1999 ;</b>	<p>Stipule dans son article 2 que l'âge minimum au travail ne devra pas être inférieur à l'âge auquel cesse la scolarité obligatoire, ni en tout cas à quinze ans. Pour certains types de travail la convention fixe l'âge d'admission légale à l'emploi à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 ans pour les activités « susceptibles de compromettre la santé, à la sécurité ou la moralité des adolescents (C. 138 Art 3)</li> <li>• 14 ans pour les « travaux légers » à savoir des activités qui ne sont pas susceptibles de porter préjudice à la santé ou au développement de l'enfant, ni de nature à porter préjudice à son assiduité scolaire, à sa participation à des programmes d'orientation ou de formation professionnelle approuvés par l'autorité compétente, ou à son aptitude à bénéficier de l'instruction reçue.</li> </ul>	<p>Dans le cadre du Projet Accès qui est assujettis aux normes de la SFI, l'entrepreneur ne doit en aucun cas employer des enfants</p>
<b>Convention N°182 de l'OIT du 17 juin 1999 sur les pires formes de travail des enfants, ratifiée par la loi n° 99-72 du 14 janvier 1999 ;</b>	<p>Elle élimine le travail des enfants et protège les enfants et les adolescents.</p> <p>Tout Membre qui ratifie la présente Convention doit prendre des mesures immédiates et efficaces pour assurer l'interdiction et l'élimination des pires formes de travail des enfants et ce, de toute urgence (Art. 1)</p> <p>Aux fins de la présente Convention, le terme « enfant » s'applique à l'ensemble des personnes de moins de 18 ans (Art. 2).</p>	
<b>La Convention relative aux droits de l'enfant du 20 novembre 1989, ratifiée par la loi n° 90-21 du 26 juin 1990 ;</b>	Cette Convention reprend tous les droits de l'homme (civils, politiques, économiques, sociaux et culturels)	

	<p>relatifs à l'enfant. Elle a été adoptée par les Nations Unies.</p> <p>Les 41 articles de la Convention énoncent les droits de l'homme de toute personne âgée de moins de dix-huit ans ; ces droits doivent être respectés et protégés.</p>	
<p><b>La Charte africaine des droits et du bien-être de l'enfant en particulier ses articles 15 (travail des enfants), 16 (protection des enfants contre les mauvais traitements et la torture), 29 (vente, trafic et enlèvement des enfants) et 42 (exploitation de la mendicité des enfants)</b></p>	<p>Tout enfant a droit de jouir de tous les droits et libertés reconnus et garantis par la présente Charte, sans distinction de race, de groupe ethnique, de couleur, de sexe, de langue, de religion, d'appartenance politique ou autre opinion, d'origine nationale et sociale, de fortune, de naissance ou autre statut, et sans distinction du même ordre pour ses parents ou son tuteur légal.</p>	
<p><b>La convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée et son protocole additionnel visant à prévenir, punir et réprimer la traite des personnes, en particulier des femmes et des enfants, ratifiés en 2003 ;</b></p>	<p>La Convention pose des mesures générales ayant pour objet de prévenir et de combattre la criminalité transnationale organisée ; les Protocoles qui lui sont relatifs posent des mesures spécifiques destinées à traiter d'infractions spécifiques. Ils doivent donc être interprétés parallèlement à la Convention. Les dispositions de la Convention s'appliquent mutatis mutandis à chacun de ses Protocoles. Le Protocole ci-dessus décrit s'applique à la prévention, aux enquêtes et aux poursuites concernant les infractions liées à la traite des personnes ainsi qu'à la protection des victimes de celle-ci.</p>	<p>L'entrepreneur doit se référer à cette convention et mettre en œuvre des mesures d'évitement des actes de criminalités et lutter contre toutes les formes de traite des personnes</p>
<p><b>La convention contre la torture et autres peines ou traitements inhumains, cruels ou dégradants, adoptée le 10 décembre 1984, signée par le Gouvernement du Sénégal le 4 février 1985 et ratifiée le 26 août 1986 ;</b></p>	<p>La convention porte sur l'interdiction absolue de la torture et des autres traitements cruels, inhumains ou dégradants est aussi un principe de droit international. Le Protocole facultatif se rapportant à la Convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants (OPCAT) a</p>	<p>L'entrepreneur doit en aucun cas accepter toutes formes de tortures et veiller à la mise en œuvre de cette convention afin de lutter contre les traitements inhumains et cruels.</p>

	été adopté le 18 décembre 2002 par l'Assemblée générale des Nations Unies et est entré en vigueur le 22 juin 2006. Son but est de prévenir la torture en ouvrant les lieux de privation de liberté à un regard extérieur par des mécanismes indépendants.	
<b>Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes a été adoptée le 18 décembre 1979 par l'Assemblée générale des Nations Unies. Elle est entrée en vigueur en tant que traité internationaux le 3 septembre 1981 après avoir été ratifiée par 20 pays</b>	Article premier : aux fins de la présente Convention, l'expression "discrimination à l'égard des femmes" vise toute distinction, exclusion ou restriction fondée sur le sexe qui a pour effet ou pour but de compromettre ou de détruire la reconnaissance, la jouissance ou l'exercice par les femmes, quel que soit leur état matrimonial, sur la base de l'égalité de l'homme et de la femme, des droits de l'homme et des libertés fondamentales dans les domaines politique, économique, social, culturel et civil ou dans tout autre domaine.	Les activités de ce projet doivent s'inscrire dans le sens des directives de cette convention en ce qui concerne toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes.
<b>Le protocole facultatif à la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes, ratifié par le Sénégal en 2002 Le protocole facultatif à la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes, ratifié par le Sénégal en 2002.</b>	Cette convention porte sur l'élimination de la discrimination à l'égard des femmes.	
<b>La Convention internationale sur la protection des droits des travailleurs migrants, et de leur famille du 13 décembre 1990, ratifiée par la loi n° 99-73 du 14 janvier 1999</b>	Dans son Article premier 1. A moins qu'elle n'en dispose autrement, la présente Convention s'applique à tous les travailleurs migrants et aux membres de leur famille sans distinction aucune, notamment de sexe, de race, de couleur, de langue, de religion ou de conviction, d'opinion politique ou de toute autre opinion, d'origine nationale, ethnique ou sociale, de	Les activités de ce projet doivent s'inscrire dans le sens des directives de cette convention en ce qui concerne toutes les formes de discrimination à l'égard des travailleurs migrants.

	<p>nationalité, d'âge, de situation économique, de fortune, de situation matrimoniale, de naissance, ou d'autre situation.</p> <p>2. La présente Convention s'applique à tout le processus de migration des travailleurs migrants et des membres de leur famille, qui comprend les préparatifs de la migration, le départ, le transit et toute la durée du séjour, l'activité rémunérée dans l'Etat d'emploi, ainsi que le retour dans l'Etat d'origine ou dans l'Etat de résidence habituelle.</p>	
--	---	--

❖ **Cadre juridique national**

- Code du Travail, Hygiène Santé et Sécurité (HSE)

**La Loi n°97-17 du 1er décembre 1997** portant **Code du travail** qui fixe les conditions de travail, notamment en ce qui concerne la durée du travail qui ne doit excéder 40 heures par semaine, le travail de nuit, le contrat des femmes et des enfants et le repos hebdomadaire qui est obligatoire.

Le texte traite également en son titre 11(art L.167 à 187) de l'hygiène et de la sécurité dans les lieux de travail et indique les mesures que toute activité doit prendre pour assurer l'hygiène et la sécurité garantes d'un environnement sain et des conditions de travail sécurisées.

Selon l'Article L.3, « toute personne physique ou morale, de droit public ou de droit privé employant un ou plusieurs travailleurs au sens de l'article L.2 est soumise aux dispositions du présent code.

L'Entrepreneur en charge des travaux ainsi que ses sous-traitants sont tenus au respect des dispositions prescrites dans le code du travail.

Ainsi, ils doivent porter à la connaissance de l'Inspection du Travail tous les procédés, substances, matériels pouvant entraîner l'exposition des travailleurs à des risques professionnels. Ces informations doivent aussi être portées à la connaissance des travailleurs ainsi que les instructions adéquates afin de prévenir tout risque.

Par ailleurs, ils sont tenus de contrôler régulièrement le respect des normes réglementaires de sécurité et d'hygiène, et de faire procéder périodiquement aux mesures, analyses et évaluations des conditions d'ambiances et, le cas échéant, d'entreprendre des mesures de protection collective ou individuelle afin de prévenir les atteintes à la sécurité et à la santé des travailleurs.

En outre, ils doivent organiser un service social de sécurité de travail et un comité d'hygiène et de sécurité. Le **Décret n° 94-244 du 07 mars 1994** fixe les modalités d'organisation et de fonctionnement des Comités d'Hygiène et de Sécurité du Travail (CHST).

Et lorsque le nombre de travailleurs embauché est de 50 travailleurs, le service social est obligatoire. Ils doivent également respecter la durée légale de travail qui au Sénégal ne doit pas dépasser quarante heures (40 h) par semaine.

En plus avant le démarrage et durant les travaux, l'Entrepreneur en charge des travaux doit :

- Disposer d'une déclaration d'ouverture de chantier ;
- Etablir des contrats cdd ou cdi aux travailleurs permanents ;
- Etablir des contrats journaliers et remettre des bulletins de paie aux employes apres chaque journée de travail ;

- Déclarer les employés au niveau des institutions de prévoyance sociale comme l'IPRES ou caisse de sécurité ;
- Privilégier la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés conformément à la réglementation ;
- Doter les travailleurs des équipements de protections individuelles (EPI) adéquats et exiger leurs ports effectifs.

D'une manière générale, l'Entrepreneur en charge des travaux et ses sous-traitants, sont dans l'obligation de ne porter aucune atteinte aux droits et libertés reconnus aux travailleurs.

⇒ **La Loi n°73-37 du 31 juillet 1973 portant Code de Sécurité sociale**

Elle est modifiée par la Loi N°97-05 du 10 mars 1997 qui traite des accidents du travail et des maladies professionnelles en son titre II. Le code donne des indications sur toutes les dispositions relatives à la prévention des accidents du travail et maladies professionnelles qui doivent être prises durant l'ensemble des phases de mise en œuvre du projet.

⇒ **La Loi n°2010-03 du 9 avril 2010 relative au VIH SIDA**

Cette Loi insiste sur l'information en matière de VIH SIDA, notamment dans les lieux de travail et pour les personnes intervenant dans le transport. Selon l'article 6, les employeurs, dans le cadre des activités relatives à l'hygiène, à la sécurité et à la santé au travail de leurs Entrepreneurs, doivent prévoir des programmes d'information sur les causes, les modes de transmission, les moyens de prévention du VIH et du SIDA, les services de dépistage et de prise en charge au profit de leurs travailleurs.

Conformément à cette disposition l'Entrepreneur en charge des travaux est soumise au respect de ladite loi. Cette dernière a pour objectif principal de sauvegarder la dignité humaine dans le contexte du VIH/SIDA et, afin que des mesures efficaces et respectueuses des droits soient prises, il est essentiel d'assurer la protection des droits de la personne humaine dont le plus important est le « Droit à la vie, à l'intégrité physique et à la sécurité de sa personne ».

⇒ **La loi du n 2005-06 du 10 mai 2005 relatif à la lutte contre la traite des personnes et pratiques assimilées et à la protection des victimes.**

La présente loi, s'inspirant de la définition donnée à la notion de traite des personnes par ledit Protocole, incrimine les faits de traite des personnes et pratiques assimilées en mettant l'accent sur les diverses formes d'exploitation des personnes vulnérables qu'elle engendre et sur son caractère transnational et organisé, chapitre I section I (articles 1 et 2) et de l'exploitation de la mendicité d'autrui section II (article 3).

Les infractions de proxénétisme, de pédophilie, de violences sexuelles, de séquestration et d'enlèvement de personnes vulnérables sont réprimées par notre Code pénal. La présente loi complète notre arsenal répressif en incriminant les faits de migration clandestine organisée, le trafic de visa et autres documents de voyage ou d'identification (articles 5, 6 et 7 du chapitre II). Pour mener une répression efficace contre la traite des personnes, le chapitre III prévoit des pouvoirs d'investigation adaptés (article 8) et l'extension de la compétence des juridictions sénégalaises (article 9 à 11). Les droits et garanties accordés aux victimes de la traite par les instruments juridiques internationaux ratifiés par le Sénégal, font l'objet du chapitre IV du projet de loi (article 12 et suivants).

⇒ **Le décret n° 67-1359 du 29 décembre 1967 abrogeant et remplaçant les articles 25 et 30 du décret n° 62-146 du 11 avril 1962**

Ce décret organise le service de la main d'œuvre. Il stipule que : « A qualification professionnelle égale, la priorité d'embauche doit être réservée aux travailleurs de nationalité sénégalaise résidant habituellement au lieu d'emploi dans le département du lieu d'emploi ou dans la région du lieu d'emploi ». Le décret ne vise que les postes ne demandant pas un niveau de qualification élevée : les manœuvres et autres métiers de la même catégorie.



En 2006, de nouveaux décrets sont venus s'ajouter aux dispositions mises en place. Il s'agit :

- Du décret n° 2006-1249 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les chantiers temporaires ou mobiles ;
- Du décret n° 2006-1250 du 15 novembre 2006 relatif à la circulation des véhicules et engins à l'intérieur des entrepreneurs ;
- Du décret n° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail ;
- Du décret n° 2006-1252 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance ;
- De décret n° 2006-1257 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de protection contre les risques chimiques ;
- Du décret n° 2006-1260 du 15 novembre 2006 relatif aux conditions d'aération et d'assainissement des lieux de travail ;
- Du décret n° 2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature.

- Code de l'hygiène

⇒ **La loi n°83-71 du 5 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène**

Elle régit essentiellement l'hygiène individuelle publique ou collective et l'assainissement du milieu. La loi définit, entre autres, les règles d'hygiène relatives à la lutte contre les épidémies ainsi que celles applicables aux habitations, aux installations industrielles, aux voies publiques et au conditionnement des déchets. Le Code prévoit une véritable police de l'hygiène pour veiller à l'effectivité de son application.

Le MCA Sénégal II, l'Entrepreneur en charge des travaux, les sous-traitants ainsi que les employés, doivent prendre toutes les mesures idoines pour le respect des règles édictées en matière d'hygiène.

- Textes relatifs à la médecine du travail
  - Décret n°2006-1253 du 15 novembre 2006 instituant une inspection médicale du travail et fixant ses attributions ;
  - Décret n°2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de médecine du travail ;
  - Décret n°2006-1255 du 15 novembre 2006 relatif aux moyens juridiques d'intervention de l'Inspection régionale du Travail et la sécurité sociale dans le domaine de la Santé et de la Sécurité au Travail.

Le projet Accès devra être conforme aux dispositions du Code du travail pour la gestion de la main d'œuvre.

- Textes réglementaires applicables au cadre d'hygiène, santé et sécurité au travail

HYGIENE – SANTÉ- SÉCURITÉ AU TRAVAIL			
THEMES	TEXTES JURIDIQUES	REFERENCES	OBLIGATIONS
<b>SANTÉ &amp; SÉCURITÉ DES EMPLOYÉS</b>	<i>Loi 97-17 du 1<sup>er</sup> décembre 1997 portant Code du travail</i>	<i>Article L 171 et Article L 172</i>	L'employeur doit faire en sorte que les lieux de travail, les machines, les matériels, les substances et les procédés de travail placés sous son contrôle ne présentent pas de risque pour la santé et la sécurité des travailleurs par des mesures techniques, d'organisation de la médecine du travail, d'organisation du travail. Lorsque des mesures prises en vertu de l'article L.171 ne sont pas suffisantes pour garantir la sécurité ou la santé des travailleurs, les mesures de Protection Individuelle contre les risques professionnels doivent être mises en œuvre ;
		<i>Article L 175</i>	Soumission des lieux de travail à une surveillance régulière pour vérifier la sécurité des équipements et des installations ainsi que les risques pour la santé sur les lieux de travail.
		<i>Article L 177</i>	Tous les travailleurs doivent être informés de manière complète des risques professionnels et doivent recevoir des instructions adéquates quant aux moyens disponibles, aux conduites à tenir pour prévenir ces risques et se protéger contre eux
		<i>Article L 176</i>	Obligation de soumettre les travailleurs à un examen médical préalable à l'embauche et à des examens périodiques.  tes : Obligation précisée par le décret n° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du travail.
<b>MÉDECINE DU TRAVAIL</b>	<i>Décret n°2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de</i>	<i>Article 6</i>	Faire à l'Inspecteur du Travail du ressort territorial duquel dépend l'établissement une déclaration préalable d'ouverture d'un service de médecine du travail.

<b>PRÉVENTION PROTECTION</b> /	<i>fonctionnement des services de Médecine du Travail</i>		
	<i>Décret n°2006 – 1256 du 15/11/2006 fixant les obligations de l'employeur en matière de sécurité au travail</i>	<i>(Article premier – article 8)</i>	Dispositions générales sur les obligations de l'employeur en matière de sécurité au travail. <u>Notes :</u> Ces obligations complètent les dispositions du code du travail. Par ailleurs, elles seront reprises et précisées par les dispositions des autres textes réglementaires
	<i>Décret 2006 – 1250 relatif à la circulation des véhicules et engins à l'intérieur de l'Entrepreneur</i>	<i>Article premier – article 8</i>	Réglemente la circulation des véhicules et engins, l'aménagement et la signalisation des voies de circulation, la protection des travailleurs... Prévoit l'obligation pour l'entrepreneur d'établir un plan et des règles de circulation dans l'Entrepreneur
	<i>Décret n°2006 – 1251 du 15/11/2006 relatif aux équipements de travail</i>	<i>(Article premier – Article 43)</i>	Prévoit des dispositions générales sur la sécurité <u>Notes :</u> - L'article 39 prévoit l'obligation de doter le personnel d'EPI en cas de besoin et dans tous les cas où il est techniquement impossible d'éliminer totalement les nuisances causées par un équipement de travail - La mise en œuvre requière une application de normes de sécurité pour les équipements et pour les EPI. Ces normes doivent être précisées et évaluées par rapport aux principes généraux prévus par la réglementation.
	<i>Décret n°2006 – 1252 du 15/11/2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance</i>	<i>Article 3</i>	S'assurer que les lieux de travail et les locaux affectés aux travailleurs disposent, autant que possible, d'une lumière naturelle suffisante et sont équipés d'un éclairage électrique artificiel adéquat, afin de garantir aux travailleurs une bonne vision. Compléter le cas échéant, l'éclairage par un éclairage localisé de chaque poste de travail

		<i>Article 4</i>	S'assurer que l'éclairage des zones de travail garantit un éclairage adapté à la nature et à la précision du travail à effectuer et ne provoque ni de fatigue visuelle, ni d'affections
		<i>Article 9</i>	S'assurer que les lieux de travail disposent d'un éclairage de sécurité d'un niveau d'éclairage minimum de 5 lux permettant une bonne visibilité des obstacles éventuellement, l'évacuation des personnes en cas d'interruption accidentelle de l'éclairage normal
		<i>Article 10</i>	S'assurer que la température ambiante dans les lieux de travail et qu'elle ne gêne pas les travailleurs
		<i>Article 13</i>	<p>Le niveau d'exposition au bruit doit être le plus bas possible et rester dans une limite d'intensité qui ne risque pas de porter atteinte à la santé des travailleurs, notamment à leur ouïe. Pour parvenir à ce résultat, l'employeur doit, notamment,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Privilégier les procédés de fabrication les moins bruyants ;</li> <li>- Réduire à la source le bruit émis par les équipements professionnels et, en particulier, les machines ;</li> <li>- Isoler, dans des locaux spécifiques, les équipements bruyants dont le fonctionnement n'exige qu'un nombre limité de travailleurs ;</li> <li>- Éviter la diffusion du bruit d'un atelier à un autre ;</li> <li>- Aménager les locaux de travail de façon à réduire la réverbération du bruit sur les parois en verre ou plafonds ;organiser le travail de sorte que les salariés soient éloignés du bruit.</li> </ul>
		<i>Article 14</i>	« Le niveau d'exposition sonore quotidienne reçu par un travailleur durant toute la durée de sa journée de travail ne doit pas dépasser quatre-vingt-cinq décibels pondérés A (db (A)).

			<p>S'il n'est pas techniquement possible de réduire le niveau d'exposition sonore quotidienne en dessous de 85 db (A), l'employeur doit mettre à la disposition des salariés des équipements de protection individuelle adaptés. Il doit s'assurer qu'ils sont effectivement utilisés.</p> <p>Cette limite de 85 db (A), requise pour l'utilisation d'équipements de protection individuelle, peut être abaissée en fonction de la nature des travaux, intellectuels ou autres, exigeant de la concentration. »</p> <p><u>Note</u> : Pour renforcer les critères d'évaluation, il sera fait référence au décret français n°2006-892 du 19 juillet 2006 plus précis sur certains aspects.</p>
	<i>Décret n°2006 – 1254 du 15/11/2006 relatif à la manutention manuelle des charges</i>	<i>Article 1 à l'article 8</i>	<p>Dispositions générales sur la manutention manuelle des charges. L'article 8 fixe les poids maximaux autorisés en fonction du genre (masculin/féminin, âge) et pour les femmes enceintes. Au sens de cet article, il est interdit pour un seul travailleur (plus de 18 ans) de porter, pousser, trainer une charge supérieure à 50 Kg. Pour la femme cette charge est de 15 Kg, et pour la femme enceinte 5 kg exceptionnellement</p>
	<i>Décret n° 2006-1257 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de protection contre les risques chimiques</i>	<i>Article 3</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utiliser uniquement des substances et des préparations emballées, étiquetées et accompagnées de notices de sécurité ;</li> <li>-Choisir des techniques qui ne nécessitent pas l'usage de substances ou les préparations les moins dangereuses et à en réduire l'utilisation au minimum ;</li> <li>-Limiter le nombre des travailleurs exposés au risque chimique ;</li> <li>-Mettre en œuvre des mesures de protection collective et individuelle, adaptées aux risques encourus, pour assurer la protection des travailleurs exposés ;</li> <li>-Garantir l'information et la formation des travailleurs aux risques et aux moyens de les prévenir.</li> </ul>
		<i>Article 4</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifier et évaluer, de façon précise et complète, les risques, notamment, d'incendie, d'explosion, d'atteinte à la santé, que présentent ces substances et</li> </ul>

			<p>préparations ;</p> <p>-Mettre en œuvre les mesures de prévention appropriées.</p>
		Article 10	Mettre à la disposition des travailleurs des équipements de protection individuelle adaptés aux risques encourus et s'assurer que ces équipements sont maintenus en bon état de fonctionnement et que les travailleurs sont formés à leur usage et qu'ils les utilisent effectivement
		Article 11 alinéa 1	Préciser les mesures de sécurité et de secours à prendre en cas d'accident ou de dispersion anormale d'une substance ou d'une préparation dangereuse.
		Article 11 alinéa 2	S'assurer que les travailleurs appelés à intervenir en cas d'accidents sont formés à ces interventions et disposent des équipements de protection individuelle appropriés
		Article 12	Établir une notice de prévention du risque chimique pour chaque poste de travail exposant les travailleurs à un tel risque
		Article 13	<p>Établir et tenir à jour, par atelier, une consigne des principales mesures de sécurité à respecter pour prévenir le risque chimique ;</p> <p>-S'assurer que cette consigne est facilement lisible, affichée sur chacun des lieux de travail concernés et dans un endroit clairement visible et que le nom et la fonction de la personne compétente chargée de l'identification, de l'évaluation et de la mise en œuvre de la prévention du risque chimique sont mentionnés sur ces consignes</p>
	Décret n°2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature	Article 6	Garantir aux travailleurs au niveau de leur poste de travail un espace d'évolution qui ne nuit ni à sa sécurité et ne lui cause aucune gêne ou fatigue excessive.
	Article 12	Procurer gratuitement, à chaque ayant droit, deux (2) tenues de travail complètes par an, adaptées à la taille de ce dernier. La première tenue est fournie dans les quinze jours suivant l'embauche.	



		<i>Article 13</i>	Fournir à chaque travailleur les moyens appropriés, notamment du savon, des détergents, pour maintenir propres ses vêtements de travail.
		<i>Article 14</i>	Mettre à la disposition de son personnel des vestiaires spacieux, séparés pour homme et femme, correctement ventilés et régulièrement bien entretenus, lorsque tout ou partie de celui-ci est normalement amené à modifier son habillement pour l'exécution de son travail.
		<i>Article 19</i>	S'abstenir de laisser les travailleurs prendre leur repas à leur poste de travail en mettant à leur disposition un réfectoire suffisamment spacieux et correctement.
		<i>Article 20</i>	Mettre à la disposition des utilisateurs du réfectoire : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De la boisson hygiénique en quantité suffisante, conformément aux dispositions relatives à la boisson ;</li> <li>✓ Un nombre suffisant de chaises et de tables ;</li> <li>✓ Une armoire permettant de déposer des aliments à l'abri des insectes.</li> </ul>
		<i>Article 33</i>	Aménager, dans l'enceinte de l'Entrepreneur, de l'atelier de production ou du service et en quantité suffisante proportionnellement au nombre de travailleurs, des toilettes séparées homme/femme utilisables de manière adéquate et hygiénique par les travailleurs.
		<i>Article 34</i>	Le nombre des toilettes doit être fonction de l'effectif des travailleurs de chaque sexe et doit s'établir comme suit : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 à 15 salariés : 1 toilette</li> <li>- 16 à 35 salariés : 2 toilettes</li> <li>- 36 à 55 salariés : 3 toilettes</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 56 à 80 salariés : 4 toilettes</li> <li>- 81 à 110 salariés : 5 toilettes</li> <li>- 111 à 150 salariés : 6 toilettes</li> <li>- A partir de 150 salariés : 1 cabinet supplémentaire par tranche de 40 employés</li> </ul>
		Article 36	S'assurer que les toilettes sont correctement éclairées, liées aux locaux de travail par un passage couvert avec des planchers et des murs imperméables et de couleur claire, des portes correctement fermées et munies d'un moyen de fermeture intérieur.
		Article 38 à 41	Fournir aux travailleurs une boisson en quantité suffisante, conservée dans des conditions qui en garantit la bonne qualité et consommée de façon hygiénique.
<b>MEDECINE TRAVAIL</b>	<b>DU</b>  <i>Décret n° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du travail</i>	Article 3	<p>"Suivant l'importance des effectifs occupés dans les établissements au sens du décret 67-1360 susvisé, les services médicaux du travail peuvent être propres à une seule Entrepreneur ou communs à plusieurs. Le service de médecine du travail est organisé selon les modalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soit sous la forme d'un service de médecine du travail d'établissement, lorsque le nombre de travailleurs de l'établissement est au moins égal à quatre cents ;</li> <li>- Soit sous la forme d'un service de médecine du travail interEntrepreneurs, lorsque l'établissement emploie moins de cent travailleurs.</li> </ul> <p>Les établissements dont l'effectif est compris entre cent et quatre cents travailleurs organisent, après avis du Comité d'hygiène et de sécurité ou, à défaut, celui des délégués du personnel, un service de médecine du travail, selon l'une des formes définies ci-dessus."</p>

		<i>Article 5</i>	Obligation d'assurer l'organisation, le fonctionnement et le financement des services de médecine du travail.  Obligation de supporter les dépenses afférentes aux services médicaux du travail.
		<i>Article 9</i>	Nommer à la tête du service médical d'Entrepreneur un médecin du travail
		<i>Article 15</i>	- Les établissements qui adhèrent à un service de médecine du travail interEntrepreneurs sont tenus : <ul style="list-style-type: none"> <li>• De prévoir des locaux adaptés aux activités de consultation médicale ;</li> <li>• De recruter un(e) infirmier(e) diplômé(e).</li> </ul> - Ces dispositions s'appliquent aux établissements qui emploient au moins cent salariés. - Une boîte de secours est prévue dans tous les établissements membres d'un service de médecine du travail.
		<i>Article 26</i>	Recruter, en accord avec le médecin chef du service médical du travail d'Entrepreneur, un personnel infirmier possédant un diplôme d'Etat ou, à défaut, les titulaires de diplômes délivrés par une école reconnue par l'Etat ayant une autorisation d'exercer délivrée dans les conditions prévues par la législation sanitaire en vigueur.
		<i>Article 27</i>	Le personnel infirmier a pour mission d'assister le médecin du travail dans l'ensemble de ses activités. Il est recruté à raison de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un(e) infirmier(e) dans les établissements industriels occupant un effectif compris entre 100 à 300 salariés et, au-dessus, un(e) infirmier(e) supplémentaire par tranche de 300 salariés.</li> <li>- Lorsque le nombre d'infirmiers ou d'infirmières, calculé conformément aux dispositions ci-dessus, le permet, les heures de travail des intéressés sont</li> </ul>

			réparties de telle façon qu'au moins un infirmier ou une infirmière soit toujours présent pendant les heures normales de travail du personnel. Un service de garde doit être assuré par un infirmier ou une infirmière diplômée(e) dans les Entrepreneurs à feu continu ou à marche continue.
		Article 29	Dans chaque atelier, chantier ou service où sont effectués des travaux dangereux, un membre du personnel doit avoir reçu obligatoirement l'instruction nécessaire pour donner les premiers secours en cas d'urgence. Ces dispositions sont consignées dans un document tenu à la disposition de l'Inspecteur du Travail et de la Sécurité sociale du ressort.
		Article 37	Prendre toutes mesures pour que le médecin du travail consacre à sa mission en milieu de travail le tiers de son temps de travail
		Article 38	S'assurer que tout salarié fait l'objet d'un examen médical avant l'embauchage ou, au plus tard, avant l'expiration de la période d'essai qui suit son embauchage.
		Article 40	S'assurer que tout salarié bénéficie d'un examen médical au moins une fois par an, en vue de se faire une opinion de son aptitude à continuer ou non à occuper son poste de travail. Cet examen comporte au moins : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un examen clinique ;</li> <li>- Un examen radiographique pulmonaire, par un radiologue, et une analyse d'urine pour la recherche d'albumine et de sucre.</li> </ul>

#### 9.10.3.5. Cadre institutionnel

Le Sénégal s'est doté de plusieurs institutions afin de garantir le respect de la réglementation adoptée. Certaines de ces institutions doivent être impliqués et intervenir dans la mise en œuvre de ce projet. Elles interviennent de façon directe ou indirecte dans la gestion de l'hygiène, la sécurité et de la santé.

Le cadre institutionnel de santé et de sécurité au travail comprend les structures nationales de réglementation et de contrôle.

##### ❖ Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNSS)

- Généralités

Le régime sénégalais de sécurité sociale des travailleurs salariés vise tous les risques sauf la maladie et le chômage. Les travailleurs indépendants ne sont pas couverts par le régime de sécurité sociale. Ils peuvent cependant adhérer volontairement au risque accidents du travail.

Le risque maladie n'est pas garanti dans le cadre du Code de la sécurité sociale (loi 73.37 du 31 juillet 1973) mais dans les dispositions du code du travail, issues de la loi n° 75-50 du 3 avril 1975 (relative aux institutions de prévoyance sociale - IPM).

Les employeurs ont l'obligation d'affilier leurs salariés auprès d'une institution de prévoyance sociale pour leur garantir une couverture maladie.

Les institutions de prévoyance sociale (IPM) regroupent tout ou partie du personnel d'une ou plusieurs Entrepreneurs et sont constituées au profit des salariés et de leur famille. Leur création est autorisée par le ministère chargé du travail et de la sécurité sociale. L'autorité compétente peut rendre obligatoire un régime de prévoyance sociale pour des groupes non adhérents au régime.

**La Caisse de Sécurité Sociale (CSS)**, dont le siège administratif principale est basé à Dakar et qui a le statut d'institution de prévoyance sociale. Elle gère les branches prestations familiales, prévention et réparation des accidents du travail et maladies professionnelles.

Elle dispose de 14 agences dont 8 établissements régionaux, 2 centres de protection maternelle et infantile, 1 clinique modèle à Guédiawaye et 1 antenne du planning familial à Kolda.

**Le régime des Accidents de Travail et des Maladies Professionnelles** est géré comme suit :

L'assurance accidents du travail couvre :

- Les accidents survenus par le fait et à l'occasion du travail,
- Les accidents de trajet,
- Les maladies désignées dans un tableau listant les maladies professionnelles.

Sont concernés les travailleurs salariés tout comme les travailleurs indépendants ayant adhéré volontairement à ce risque.

- Formalités, soins

Aucune condition de stage préalable n'est requise.

En cas d'accident, l'employeur est tenu :

- De faire assurer les soins de première urgence,
- D'aviser le médecin de l'Entrepreneur ou à défaut, le praticien le plus proche,
- De diriger la victime vers le centre de soins ou l'établissement hospitalier le plus proche.
- La réparation accordée à la victime comprend :
- Des indemnités financières (journalières et rentes),

- La prise en charge à 100 % ou le remboursement des frais nécessités par le traitement et/ou l'hospitalisation,
- La réadaptation fonctionnelle,
- La rééducation professionnelle et le reclassement.
  - Incapacité temporaire

L'indemnité journalière est payée à la victime à partir du 1<sup>er</sup> jour qui suit l'arrêt de travail consécutif à l'accident. Elle est égale pendant les 28 premiers jours à la moitié du salaire/revenu journalier, et aux 2/3 à compter du 29<sup>e</sup> jour jusqu'à la guérison ou la consolidation.

Le salaire/revenu journalier maximum utilisé pour le calcul de l'indemnité est égal à 1 % du revenu/salaire annuel utilisé pour le calcul des cotisations, soit 7 560 FCFA.

- Incapacité permanente

En cas d'incapacité permanente, la victime a droit à une rente égale au salaire/revenu annuel multiplié par le taux d'incapacité préalablement réduit de moitié pour la partie de ce taux qui ne dépasse pas 50 % et augmenté de moitié pour la partie excédant 50 %.

Si le degré d'incapacité de la victime est total (100 %) et requiert l'assistance constante d'une tierce personne pour effectuer les actes ordinaires de la vie, le montant de la rente est majoré de 40 %.

Si l'incapacité est inférieure ou égale à 10 %, l'assuré reçoit un versement unique.

La rente d'une incapacité de travail supérieure à 10 % se calcule sur :

- Un salaire annuel qui ne peut être inférieur au SMIG multiplié par 1,4,
- Un salaire qui ne peut dépasser pas 4 fois le montant annuel du SMIG.

Le paiement de la rente est trimestriel et peut, sur demande, être mensuel si le taux d'incapacité est d'au moins 75 %. En cas d'incapacité égale à 100 %, le paiement est obligatoirement mensuel.

Le taux d'incapacité est fixé par les médecins conseils de la CSS et est révisé tous les 2 ans.

- Décès

En cas d'accident entraînant le décès, les ayants droit de la victime perçoivent une rente dont le pourcentage du salaire/revenu annuel de la victime diffère selon leur statut.

La notion d'enfant à charge est celle retenue pour la branche des prestations familiales. Les ascendants doivent être à la charge de la victime au moment de l'accident.

Ayants droit	Montant de la rente
Epoux/se	30 %
Enfants	Selon le nombre d'enfants : 1 : 15 % 2 : 30 % 3 : 40 % 10 % par enfant supplémentaire
Ascendants à charge	10 % par ascendant maximum de 30 % si plusieurs ascendants

A noter que l'ensemble des rentes ne doit pas dépasser 85 % du salaire/revenu annuel de référence. Si tel est le cas, il est procédé à une réduction proportionnelle pour chacun des ayants droit.



### ❖ **Ministères impliqués dans le cadre de gestion d'hygiène, santé et sécurité**

Par ailleurs, la présentation du cadre institutionnel de la gestion d'hygiène, santé et sécurité du projet interpelle davantage structures. Le tableau ci-après détaille les structures ainsi que les directions opérationnelles qui interviennent dans le cadre du Projet Accès ainsi que leurs fonctions.

Structures	Directions Opérationnelles	Fonctions régaliennes applicables au projet
<b>Ministère du Travail, du Dialogue social, des Organisations professionnelles et des Relations avec les institutions</b>	Directions générales du Travail et de la Sécurité sociale	Collecte, traite et diffuse des informations relatives au travail, à l'emploi et à la sécurité sociale dans les Entrepreneurs.
	Inspections régionales du travail et de la Sécurité Sociale	Mettent en œuvre de la gestion et de la réglementation en matière de travail notamment en matière d'hygiène et de sécurité au travail  Promotion de l'emploi

- Ministère de la Santé et de l'Action Sociale

Sous l'autorité du Premier Ministre, le Ministre de la Santé et de l'Action sociale prépare et met en œuvre la politique définie par le Chef de l'Etat dans le domaine de la santé, de la prévention, de l'hygiène et de l'action sociale.

L'intervention de cette structure est nécessaire du fait de la nature de l'installation objet de cette étude. La collaboration avec le Service National de l'Hygiène qui se charge du contrôle de la salubrité et de l'hygiène est plus que nécessaire. Ainsi les différentes Services régionaux de l'Hygiène jouent un rôle majeur dans le domaine de la santé et sont chargés :

- De veiller à la salubrité publique (urbaine et rurale) et à l'hygiène collective ;
- D'assurer la prophylaxie des épidémies et des pandémies ;
- De veiller au respect de l'exécution de la législation et de la réglementation en matière d'hygiène dans les agglomérations urbaines et en zones rurales ;
- De la recherche et de la constatation des infractions en matière d'hygiène ;
- De la surveillance aux frontières et du contrôle de la circulation des personnes en matière d'hygiène ;

- Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique

Sous l'autorité du Premier Ministre, le Ministre de l'Intérieur, prépare et met en œuvre la politique arrêtée par le Chef de l'Etat en matière d'administration territoriale, de sécurité intérieure, de police administrative, de défense civile et d'organisation des élections. Il est composé de plusieurs démembrements qui assurent sous son autorité la sécurité nationale. L'intervention de cette institution est d'autant plus importante que le projet concerne l'installation des lignes électriques qui peuvent être source de danger pour les travailleurs et les populations avoisinantes au site.

A ce titre, les règles de sécurité doivent être strictes et l'établissement pourra bénéficier de l'appui de la Direction de la protection civile.

- La Direction de la Protection Civile

La Direction de la Protection Civile (DPC), représente la principale institution d'organisation des secours au Sénégal. La DPC est chargée de la prévention des risques de toute nature ainsi que de la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre tous les sinistres et catastrophes. A ce titre, elle procède à :

- la prévention et la prévision des risques pour la protection des personnes, des biens et des installations stratégiques, des secours d'urgence et de la lutte contre les incendies, les périls et les accidents de toutes natures pouvant menacer la sécurité publique;
- la protection tant contre les incendies que contre les périls ou accidents de toutes natures menaçant la sécurité publique la conception générale des plans de secours dont le plan ORSEC ;
- l'identification et la mobilisation de plans supplémentaires à engager en cas de catastrophe, pour un appui logistique aux équipements de secours ;
- l'étude de dossiers de lotissement des parcelles d'habitation , de construction ou de transformation des établissements recevant du public (ERP), des immeubles à grande hauteur (IGH), des immeubles d'habitation et établissements classés, en vue d'assurer de leur conformité avec les dispositions législatives et réglementaires en vigueur ;
- l'organisation des visites de prévention, le suivi de l'application des prescriptions de sécurité des établissements suscités ;
- la tenue et le suivi du fichier du personnel de la protection civile (personnel rayé du contrôle de la Brigade Nationale des Sapeurs-Pompiers, volontaires de la Protection Civile).
  - Ministère du Travail, du Dialogue Social, des Organisations Professionnelles et des Relations avec les Institutions

A travers les différentes directions opérationnelles, s'assure l'intervention dans le cadre de gestion de l'Hygiène, Santé et Sécurité du Projet Accès :

- **Les directions générales du Travail et de la Sécurité Sociale** assure la collection, traitement et diffusion des informations relatives au travail, à l'emploi et à la sécurité sociale dans les Entrepreneurs ;
- **Les inspections régionales du Travail et de la Sécurité Sociale** mettent en œuvre de la gestion et de la réglementation en matière de travail notamment en matière d'hygiène et de sécurité au travail et la promotion de l'emploi

#### 9.10.3.6. Constitution du PGSS de l'Entrepreneur

Chacune des Entrepreneurs qui interviendront sur le chantier des travaux du Projet Accès a l'obligation d'élaborer son propre Plan de Gestion de la Santé et de la Sécurité (PGSS).

Le PGSS constitue un dossier qui peut prendre la forme suivante :

- Le listing des différentes activités et postes de travail par site de travaux
- La liste indicative des dangers ou facteurs de risques connus dans l'Entrepreneur par site, poste de travail ou activité autant que possible (éclairage, bruit, ambiance thermique, agents biologiques, risques chimiques, écrans de visualisation, incendie/explosion, Co activité avec Entrepreneurs extérieures, ergonomie du poste de travail, équipements de travail, travaux en hauteur, travaux de bâtiment, travaux de terrassement, aération- ventilation, électricité, rayonnements ionisants, manutentions manuelles, organisation du travail, circulation, opérations de maintenance, charges mentales, interventions en espaces confinés, risques de la restauration, risques des magasins et entrepôts de stockage, risques d'engins de manutention et levage, risques routiers, risques de transport de matériaux, etc.
- Les fiches spécifiques des risques par postes de travail et/ ou activités, avec propositions des mesures de préventions techniques ou organisationnelles correspondantes.
- L'analyse du poste ou de l'activité proprement par site de travaux.
- L'analyse des risques des équipements et matériels utilisés.
- L'analyse des problèmes liés à l'environnement et au voisinage.

- Les améliorations techniques ou organisationnelles proposées pour supprimer les risques ou obtenir les risques résiduels les plus faibles.
- Les propositions retenues par la direction d'Entrepreneur, les délais de réalisation tenant compte des indices prioritaires découlant de l'étude et les services ou responsables chargés de réaliser dans les délais prévus les mesures de prévention décidées.

Les paragraphes présentés dans ce qui suit comportent les rubriques obligatoires à mettre dans le PGSS (non limitatifs).

#### 9.10.3.7. Renseignements généraux

##### ❖ Intervenants

A compléter :

- Maître d'ouvrage : MCA-Sénégal II
- Assistant Maître d'ouvrage :
- Maître d'œuvre :
- Entrepreneur : à désigner suite à un appel d'offres (Entrepreneur lot 1/Entrepreneur lot 2)
- Sous-traitants : (Préciser les composantes du projet pour chaque sous-traitant)

##### ❖ Organismes officiels

La liste des contacts utiles en cas à appeler d'urgence est donnée ci-après. Elle provient de diverses sources officielles et il reste nécessaire de vérifier que ces contacts sont opérationnels avant le début de la mission, et de les actualiser le cas échéant.

##### ✓ Numéros d'urgence

- SAMU : 1515
- Pompier : 18
- Police et Gendarmerie : 17
- Gendarmerie nationale : 800 00 20 20
- Groupe Intervention Rapide : 77 529 01 52
- Chef Brigade Accidents : 77 529 01 03
- Numéro vert SENELEC : 33 867 66 66
- Assurance Internationale : Europe Assistance +33 1 41 85 85 85
- CNSS : (00 221) 33 889 19 89 ; [caisse@secusocial.sn](mailto:caisse@secusocial.sn); Place de l'OIT, BP 102, DAKAR

##### ❖ Etablissements de santé

Région	Etablissements de santé	Adresse	Contact
Fatick	Centre Hospitalier Régional	Route Nationale 1	76 184 12 92
	Brigade de Gendarmerie	-	33 949 11 34
	Commissariat Central de Police	-	33 949 12 19
Kaolack	Hôpital El Hadji Ibrahima Niass	Route Nationale 1	33 942 17 82
	Commissariat Central de Police	-	33 94147 70 33 941 12 90

Région	Etablissements de santé	Adresse	Contact
Tambacounda	Hôpital régional de Tambacounda	Avenue Léopold Sédar Senghor	33 981 12 17
	Centre hospitalier Régional	Route de Vélingara	33 996 22 87
Kolda	Commissariat de Police	-	33 996 18 55 33 996 12 19
	Brigade Territoriale de Gendarmerie	-	33 996 11 15
	Sapeurs-Pompiers	-	33 996 15 62
Sédhiou	Hôpital régional de Sédhiou	-	33 995 01 16
Ziguinchor	Commissariat de Police	-	33 991 10 13
	Brigade mixte de Gendarmerie	-	33 991 10 16
	Sapeurs-Pompiers	-	33 991 10 63

#### ❖ **Planning prévisionnel**

A compléter :

- Démarrage des travaux :
- Fin des travaux :
- Durée :

#### 9.10.3.8. Renseignements propres à l'Entrepreneur

Les informations suivantes seront à compléter pour chacun des deux lots.

#### ❖ **Effectif employé sur le chantier**

Un organigramme détaillé doit être présenté.

- Encadrement

A compléter :

Nom / Fonction / Coordonnées

- Ouvriers

A compléter :

Nombre moyen d'ouvriers qui seront présents sur le chantier.

- Horaires du chantier

A compléter :

Les horaires de chantier seront affichés et établis sur la base de nombre d'heures de travail habituelles au Sénégal.

#### ❖ **Organisation de la prévention**

- Sur le plan opérationnel
- Directeur du chantier : Préciser le Nom et le Prénom par délégation pour les principes, les moyens généraux et le contrôle.

- Chef de chantier : Préciser le Nom et le Prénom par subdélégation pour la conduite des travaux, l'organisation des moyens, le suivi et le contrôle de la mise en œuvre.

Le PGSS est conservé pendant 5 ans dans le dossier des affaires après exécution.

- Sur le plan fonctionnel

- Responsable Hygiène Santé et Sécurité (RHSS) : Nom, Prénom, Téléphone fixe, Portable,

Pour l'assistance, le contrôle, la coordination et la promotion des actions de sécurité et la protection de la santé.

❖ **Responsable SSSE**

Le Responsable HSS doit identifier, évaluer et maîtriser tous les risques professionnels : conditions de travail, de sécurité des personnes et du matériel ou protection de l'environnement.

Pour réduire et maîtriser tous ces risques, il initie des actions de prévention (exercices incendie, vérifications des équipements...), des contrôles (respect des normes de sécurité...), des études et autres diagnostics (évaluer et anticiper les risques...) et assure les séances de formation et de sensibilisation pour le reste de l'équipe.

Il propose des mesures pour éviter ces risques professionnels en collaboration avec différents services (DRH, salariés, mais aussi autorités compétentes).

Il peut aussi avoir pour rôle de mettre en place un système de management dit de Santé et de Sécurité au Travail (SST) conformément aux réglementations en vigueur et à la norme ISO 45001, Normes de Performances n°1, n°2 n°3 et n°4.

- Formation requise :

- Un DUT (bac +4/5) Hygiène, Sécurité, Environnement ou équivalent avec 5 ans d'expérience dans le domaine du BTP.
- Un DUT (bac +3) en Génie Civil ou équivalent, justifiant de formations complémentaires en hygiène, sécurité & environnement avec 10 ans d'expérience dans le domaine du BTP.
- Un diplôme d'Ingénieur (bac +5) en Génie Civil, ou équivalent, justifiant de formations complémentaires en hygiène, sécurité & environnement avec 3 ans d'expérience dans le domaine du BTP.

- Compétences particulières :

- Sens de l'initiative,
- Communiquant, sens du contact,
- Pédagogie,
- Sens de l'observation et vigilance,
- Sang-froid,
- Réactivité,
- Autorité,

Il doit se tenir au courant de l'évolution de la réglementation et de la législation sécurité en effectuant une veille réglementaire HSS.

❖ **Agent HSS**

L'agent HSS fait office de surveillant ; il a suivi plusieurs formations en secourisme, prévention des risques d'accident de travail, sécurité incendie etc. Il assiste le RHSS et sera affecté sur site.

### 9.10.3.9. Evaluation des risques sur la santé et la sécurité

#### ❖ Démarche de l'évaluation des risques

Elle comprend les aspects suivants :

- Décrire l'activité ou procéder à l'analyse fonctionnelle des équipements et matériels et les conditions d'exposition des opérateurs (succession des opérations, fréquence et durée d'exposition, paramètres principaux caractérisant les risques...).
- Repérer les phénomènes dangereux relatifs aux différentes phases de travail par étude des procédures et modes opératoires et en fonction de l'expérience des opérateurs.
- Repérer les situations dangereuses (existence d'un phénomène dangereux en présence de l'homme).
- Pour chaque situation dangereuse, identifier les lésions pouvant être provoquées par le dommage éventuel.
- Évaluer la gravité des dommages correspondants selon des niveaux d'indices préalablement définis par le groupe pluridisciplinaire réalisant l'étude.
- Décrire les mesures de prévention existantes.
- Évaluer la probabilité de survenance de l'accident ou de la maladie professionnelle selon les niveaux d'indices retenus.

Elle dépend :

- Du niveau d'exposition (fréquence, durée...) et des conditions d'exposition des opérateurs.
- De la présence ou de l'absence de mesures de prévention.
- De la probabilité de survenance de dysfonctionnements, d'ordre technique ou humain, pouvant engendrer le dommage (fiabilité du matériel, non-utilisation d'une protection, gestes non programmés...).
- De moyens permettant d'éviter ou de limiter les conséquences du dommage (dispositifs techniques, formation, information, expérience des opérateurs...).

Il s'agit alors de :

- Évaluer le niveau du risque en effectuant le produit des 3 indices (Fréquence x Gravité x Prévention existante = Indice prioritaire du risque IPR).
- Hiérarchiser les risques en fonction de l'indice prioritaire du risque afin de déterminer l'ordre des actions à engager.

Afin d'évaluer l'IPR nous proposons la grille suivante considérée comme un moyen d'aide à la décision. Cette grille permet d'homogénéiser et d'harmoniser les lectures du niveau de probabilité d'occurrence du risque (fréquence), du niveau de gravité (en terme d'intensité du danger : Dangerosité de l'événement, du produit manipulé ou utilisé, durée de l'événement, seuils des impacts, etc.) et d'un niveau de Maîtrise du risque grâce aux moyens de prévention existants ou mis en place.

C'est une façade de lecture et de concertation à 5 niveaux de probabilité, de 5 niveaux de gravité et de 5 niveaux de prévention et protection permettant d'arrêter les priorités en matière d'intervention pour la prévention des risques.

Le principe général de la méthode d'évaluation s'inspire de la méthode AMDEC (analyse des modes de défaillance, de leurs impacts et de leurs criticités), équivalent français de la FMEA (Failure Mode, Effects, and Criticality Analysis), méthode utilisée dans la gestion de la qualité, adoptée par l'industrie comme outil d'analyse des risques, conçue spécifiquement pour identifier les modes de défaillance d'un produit ou d'un processus. L'Entrepreneur pourra proposer une autre méthode d'évaluation dont le niveau de pertinence doit être accepté par l'ingénieur.

### Grille du principe d'évaluation des risques

Fréquence F		GRAVITE G		Niveau de prévention existante P	
1	Négligeable	1	Impacts négligeables	1	Suppression totale du risque, Prévention intrinsèque
2	Très faible	2	Impacts significatifs	2	Bonne Maîtrise du risque, Prévention intégrée
3	Faible	3	Impacts majeurs	3	Maîtrise moyenne du risques (protection collective)
4	Moyenne	4	Impacts graves	4	Faible Maîtrise du risque (EPI)
5	Elevée	5	Impacts catastrophes	5	Aucune

L'évaluation de la probabilité, de la gravité et du niveau de prévention existante sont donnés par les tableaux suivants.



### Evaluation de la gravité des risques

Cotation de G	Description
5	Risques létaux ou irréversibles pour les tiers ou pour les riverains
4	Risques létaux imminents pour les travailleurs
3	Risques d'accident pour les travailleurs
2	Manquements aux conditions d'hygiène et réglementation environnementale
1	Manquements liés à l'organisation de la sécurité

### Evaluation de la fréquence du risque

Cotation de F	Description
5	La situation dangereuse résulte de l'occurrence d'un événement ou phénomène lié à la marche normale des travaux dans le cadre d'opérations courantes (quotidiennes à mensuelles)
4	La situation dangereuse résulte de l'occurrence : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ D'un événement de type accidentel : Défaillance matérielle ou Erreur humaine,</li> <li>✓ OU d'une situation liée à la marche normale des travaux dans le cadre d'opérations rares</li> </ul>
3	La situation dangereuse résulte de l'occurrence : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ D'un événement ou phénomène lié à la marche normale des travaux dans le cadre d'opérations courantes (quotidiennes a mensuelles)</li> <li>✓ OU d'un événement de type accidentel : Défaillance matérielle ou Erreur humaine,</li> <li>✓ OU d'une situation liée à la marche normale des travaux dans le cadre d'opérations rares</li> <li>✓ ET de la perte d'une barrière de prévention organisationnelle</li> </ul>
2	La situation dangereuse résulte de l'occurrence : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ D'un événement ou phénomène lié à la marche normale des travaux dans le cadre d'opérations courantes (quotidiennes a mensuelles)</li> <li>✓ OU d'un événement de type accidentel : Défaillance matérielle ou Erreur humaine,</li> <li>✓ OU d'une situation liée à la marche normale des travaux dans le cadre d'opérations rares</li> <li>✓ ET de la perte de soit deux barrières indépendantes de prévention organisationnelle, soit une barrière de prévention matérielle</li> </ul>
1	La situation dangereuse résulte de l'occurrence : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ D'un événement ou phénomène lié à la marche normale des travaux dans le cadre d'opérations courantes (quotidiennes a mensuelles)</li> <li>✓ OU d'un événement de type accidentel : Défaillance matérielle ou Erreur humaine,</li> </ul>

Cotation de F	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ OU d'une situation liée à la marche normale des travaux dans le cadre d'opérations rares</li> <li>✓ ET de la perte d'au moins une barrière de prévention matérielle et d'une barrière de prévention organisationnelle indépendante.</li> </ul>

### Evaluation du niveau de prévention existance du risque

Cotation de P	Description
5	Aucune mesure de prévention ni moyen de protection ne sont prévus
4	La protection se limite aux équipements de protection individuelle et quelques mesures de prévention organisationnelles
3	En plus des EPI des moyens de protections collectifs sont mis en jeu accompagnés de mesures de prévention organisationnelles pertinentes
2	En plus de la prévention décrite au niveau 3, les installations et équipements de travail sont dotés de moyen de prévention intégrés dès l'acquisition du matériel.
1	En plus de la prévention décrite au niveau 2, la conception du travail est associée à des mesures de prévention intrinsèque permettant d'éliminer toute substance ou procédé de travail dangereux. Les moyens de protection à prévoir sont décrits et pris en charge dans les dossiers d'exécution et pièces écrites pour chaque ouvrage

#### ❖ Réduction des risques

Pour chaque site ou poste de travail, en fonction des priorités fixées :

- Indiquer les mesures de prévention permettant de supprimer ou de limiter le risque. Les actions de prévention doivent s'inspirer des principes généraux de prévention.
- Désigner les personnes chargées de la réalisation et du suivi de ces mesures de prévention.
- Définir un délai de réalisation

#### ❖ Suivi du plan d'actions

- Vérifier la mise en œuvre des mesures de prévention et de leur efficacité en termes de réduction du risque.
- S'assurer de la stabilité dans le temps des mesures de prévention.
- Renouveler la démarche en fonction de l'évolution de la nature et de la cadence des travaux et l'avancement des chantiers et sites de travail.
- Réviser le PGSS en conséquence et lors de l'apparition de nouveaux risques non prévus initialement.

#### 9.10.3.10. Mesures générales d'organisation du chantier

##### ❖ Installation du chantier

L'installation du chantier doit tenir compte de la disposition des lieux pour organiser au mieux l'occupation des abords du chantier, les accès directs et indirects à celui-ci, les voies de circulations des personnes et des

matériaux sur celui-ci, les zones de stockages et de déchargement, ... dans l'intérêt de ses usagers comme dans celui de son voisinage.

Les équipements nécessaires à la réalisation des activités seront installés dans l'enceinte du chantier. Ainsi implantés, ils devront permettre à leurs usagers d'être à l'abri de tout risque majeur.

Il faudra veiller à bien clôturer si possible l'ensemble du chantier afin d'éviter tout accident par la pénétration intempestive de personnes non autorisées sur le chantier.

Les équipements à prévoir seront constamment conformes aux règles de sécurité et de protection du travail.

Il faudra effectuer une déclaration au niveau de l'inspection du travail avant les travaux pour tout chantier.

#### ❖ Accès au chantier

L'accès au chantier sera seulement autorisé au personnel affecté au chantier. Les visites de personnes ne travaillant pas sur le chantier seront interdites sans accord préalable du responsable du site.

Toute personne entrant sur le chantier devra être équipée d'un casque et de chaussures de sécurité et avoir reçu l'information sur l'environnement du chantier.

Seuls les véhicules d'Entrepreneur, engins de chantier et camions seront autorisés à accéder au chantier pour le déchargement / chargement de matériel. Tous les véhicules personnels seront interdits d'accès au chantier.

Chaque employé sur chantier sera obligatoirement équipé :

- D'une tenue de travail ;
- D'un casque de protection ;
- De chaussures de sécurité ;
- Des vêtements de signalisation à haute visibilité, de la classe 2 ou 3 (travaux de nuit) ;
- D'un vêtement de pluie (selon météo) ;
- Toutes autres protections individuelles nécessaires à son travail et suivant les analyses de risques.

Les mesures nécessaires devront être prises pour que seules les personnes autorisées puissent accéder au chantier.

Un plan de gestion de la circulation des engins (signalisation et messages compréhensibles pour tous les travailleurs) sera mis en œuvre.

#### ❖ Contrôle d'accès

L'accès des personnes au chantier sera contrôlé.

Les entrées et sorties des véhicules seront également contrôlées.

RAPPEL : le contrôle d'accès a pour but de ne laisser pénétrer sur le chantier que des opérateurs formés et informés des mesures de sécurité collectives et individuelles à respecter.

#### ❖ Aptitude médicale

L'ensemble du personnel devant intervenir sur le chantier devra être reconnu apte médicalement. De ce fait, la visite médicale avant l'affectation au poste de travail sera obligatoire. Les vaccinations recommandées pour les chantiers de GC sont les suivantes :

- Tétanos (contamination par le sol, blessures) ;
- Rage (morsures d'animaux).

## ❖ Formation et information

Un accueil est formalisé individuellement pour tout le personnel au début du chantier dans le registre d'accueil.

Un livret d'accueil, sera distribué à tous les participants au moment de l'accueil, il contient l'ensemble des consignes, Hygiène, de Santé et de Sécurité à respecter.

Conformément à la réglementation, le chef de chantier doit s'assurer que les employés ont suivi une formation à la sécurité sure :

- La sécurité sur les chantiers ;
- Les gestes et postures ;
- Les techniques de levage ;
- Les règles de conduite des engins de chantier (pour les conducteurs d'engins) ;
- Les risques électriques (pour le personnel intervenant sur les équipements électriques) ;
- Le respect des règles d'hygiène ;
- Les risques liés à la manipulation des produits chimiques et les moyens de prévention ;
- Les risques liés aux tranchées ;
- Les symboles de danger ;
- Le port des EPI ;
- Etc.

Les employés auront également :

- Une information sur les conditions de circulation des personnes et engins sur les lieux de travail.
- Une information à la sécurité dans l'exécution du travail.
- Une préparation à la conduite à tenir en cas d'accident.
  - **Le responsable du chantier doit veiller à ce que des secouristes formés soient présents en permanence sur le chantier.**
  - **Un comité d'hygiène et de sécurité sera installé par l'inspecteur.**

Des actions d'information et de sensibilisation seront menées dans l'ensemble des groupements d'habitat, écoles voisines, parcelles agricoles etc. pour sensibiliser le voisinage aux risques encourus et les moyens adoptés par l'Entrepreneur pour atténuer ces risques.

L'ensemble des actions de sensibilisation dispensées, seront formalisées et reprises en fonction de l'évolution des risques sous forme de :

- Registre du personnel,
- Registres des contrôles techniques,
- Registre des produits dangereux,
- Habilitations de personnel,
- Accueil et formation à la sécurité,
- Liste des SST,
- Plan HSS de l'Entrepreneur.

Ce présent registre, est tenu à jour, et peut être consulté par les organes de sécurité, le médecin de travail, l'Ingénieur, MCC/MCA-Sénégal ainsi que par les institutions et organismes suivants :

L'affichage dans les différents locaux, doit comprendre au minimum :

- Horaires de travail,
- Organigramme chantier,
- Numéros d'appel en cas d'urgence,
- Consignes générales en cas d'incendie,
- Règlement intérieur, version papier mise à disposition.

❖ **Accès aux sites et circulation des engins**

Pendant la durée des travaux un accès réglementé aux sites (différents axes et voies d'accès) devra être aménagé, sans que cela ne perturbe, dans la mesure du possible, la mobilité des riverains ou autres usagers. Cet accès devra être facilement identifiable et les risques encourus par les tiers communiqués par des panneaux signalétiques.

❖ **Ordre général et salubrité du chantier**

Une attention toute particulière sera portée sur la propreté du chantier et en particulier au niveau des voies de circulation. Les voies de circulation doivent être en tout temps exemptes d'obstacles et d'entraves. Chaque Entrepreneur, présente sur chantier doit quotidiennement nettoyer ses postes de travail et éliminer tous les déchets.

❖ **Locaux d'hygiène**

Les locaux d'hygiène suivants doivent être prévus à la base chantier de chaque Entrepreneur :

- Des toilettes de chantier avec branchements adéquats
- Vestiaires
- Douches
- Réfectoire

Sur les sites des travaux éloignés de la base chantier des latrines mobiles doivent être prévues avec de l'eau courante et branchement sur une fosse septique.

✓ **Toilettes**

L'entrée des toilettes est séparée de l'entrée principale. Fermés, aérés, les WC ne doivent pas dégager d'odeur. Le sol et les parois sont imperméables. Les portes sont munies d'un système de fermeture décondamnable de l'extérieur. Il faut, au minimum, un WC et un urinoir pour 25 personnes.

✓ **Vestiaires**

Le vestiaire permet aux salariés de se changer et de remettre leurs vêtements de ville après le travail. Il est aéré, éclairé. Nettoyé une fois par jour ; il ne doit pas servir à stocker des matériels ou des matériaux. Le vestiaire doit être muni d'armoires ou de tout autre système permettant de garder les impacts personnels en tout sécurité.

✓ **Douche**

Des douches seront prévues sur la base chantier.

✓ **Point d'eau**

Un robinet, doit être mis à disposition (un robinet pour cinq personnes) et pourvu de moyens de nettoyage (savon).

✓ **Réfectoire**

Un réfectoire sera prévu dans la base chantier, ce dernier doit être aéré, éclairé. Nettoyé une fois par jour il comporte des tables et chaises en nombre suffisant, un appareil pour réchauffer les plats et un réfrigérateur. Un

poste d'eau potable, conforme à Loi n° 81-13 du 4 mars 1981 portant Code de l'Eau, Art. 51, portant homologation des normes de potabilité de l'eau destiné à la consommation humaine au Sénégal, avec au moins 3 litres d'eau par personne doit être disponible.

L'aménagement des locaux d'hygiène et de la base chantier devront être validé préalablement avec l'inspecteur du travail avant leur soumission pour approbation à l'Ingénieur et MCC/ MCA-Sénégal.

#### ❖ Examen médical

Toutes les personnes travaillant sur le chantier devront être en ordre d'un point de vue examens médicaux. Toute maladie ou blessure pouvant affecter leur aptitude à travailler devra faire l'objet d'un rapport au supérieur direct, qui, si besoin est, ordonnera aux personnes concernées de passer un nouvel examen médical afin d'obtenir de plus amples informations sur leur santé.

Le suivi sanitaire des travailleurs doit être pris en charge de manière continue en phase travaux et par la médecine du travail selon l'effectif présent sur la zone de chantier. Des rapports sont attendus tous les 3 mois. Il faudra également prévoir une évaluation des risques pour le personnel tous les mois.

La surveillance médicale générale est réalisée par le médecin du travail de l'Entrepreneur chaque année. Des visites médicales sur site seront organisées chaque semaine dans la base chantier par un médecin sur la base d'une convention médicale.

Les visites médicales d'aptitude sont :

- ✓ Visite d'embauche
- ✓ Visite d'affectation au poste
- ✓ Visites périodiques : surveillance médicale particulière spéciale
- ✓ Visite annuelle (systématique)
- ✓ Visite de reprise de travail
- ✓ Visite de changement de poste (mutation ou reclassement)
- ✓ Visite de surveillance médicale particulière ou spéciale
- ✓ Visite de cessation d'activité : fin de contrat (retraite, etc.) Pour les postes à risque.

#### ❖ Hygiène individuelle

L'hygiène individuelle constitue une partie essentielle du travail quotidien. A chaque interruption de travail (repas, pause toilettes, fin de journée, etc.), il faut se laver les mains soigneusement, en utilisant, de préférence, de l'eau et du savon. Il est interdit de manger, de boire ou de fumer sur le lieu de travail, excepté dans le local affecté à cet effet. A cet effet, des salles de repas / de repos sont vivement recommandées, intégrant et respectant les aspects genre (séparation femmes et hommes, accessibles de manière aussi facile).

Des locaux sanitaires d'une capacité suffisante seront mis à disposition des personnels. Cette capacité devra intégrer et respecter les aspects genre (séparation femmes et hommes, accessibles de manière aussi facile).

#### ❖ Permis

Les permis de travail sont un moyen pour parvenir à une consultation transparente et à des engagements obligatoires entre toutes les parties impliquées. Un permis de travail permet de définir toutes les conditions au nom desquelles le travail doit être exécuté, et ce, tout particulièrement lorsque le travail implique des procédures complexes et l'activité de co-/sous-traitants sur les installations.

En parlant au sens large, nous pouvons définir six sources de risque :

- Le travail, les outillages et les matériaux,
- Le travail en hauteur,

- Le travail dans un environnement avec un risque électrique ;
- Le travail à proximité de plan d'eau ;
- Le travail dans des tranchées ;
- Le travail dans des atmosphères potentiellement contaminées (amiante, fouilles contaminées, PCB, etc.).

Le présent document présente, en particulier, les mesures de sécurité exigées pour l'exécution du travail dans des conditions de sécurité et sans dommage pour les installations et personnes.

En pratique, nous disposons des combinaisons suivantes de permis :

- Des permis pour travailler en faisant du feu ou en produisant de la chaleur ;
- Des permis pour les travaux en hauteur ;
- Des permis pour creuser ;
- Des permis pour les espaces confinés ;
- Des permis pour consignation, etc.

#### ❖ Règles de circulation

Un plan de circulation matérialisant la zone de circulation des véhicules/engins et celles des piétons/usagers sera établi. L'approvisionnement des matériaux et matériel se fera, en application des règles du code de la route en vigueur. Les consignes d'accès au site aux chauffeurs / navigateurs seront clairement détaillées par chaque intervenant.

Les cheminements à utiliser par le personnel pour accéder aux postes de travail seront réalisés en respectant les points suivants :

- Balisage et séparation physique des voies de circulation / navigation du personnel d'une part et des véhicules et engins d'autre part.
- Interdiction aux piétons de circuler sur ou à proximité des zones d'évolution des engins ;
- Camions et engins: Des camions de livraisons vont circuler sur le site. Il faut mettre en place des signalisations et d'indiquer les vitesses limites à ne pas dépasser. Dans la majorité des cas, les aires de déchargement sont tracées au sol. Il convient de respecter ces aires de déchargement et de ne pas les encombrer ;
- Piétons / usagers: Les employeurs donnent l'exemple et avertissent leurs travailleurs de se déplacer prudemment sur le site en raison des risques accrus liés à la circulation d'engins.

Il convient donc :

- Circuler dans les zones de marquage « piétons » ;
- Ne pas s'exposer sous les charges ou les travaux en hauteur ;
- Ne pas franchir les balisages ;
- Ne pas s'aventurer dans le rayon d'action des engins et des grues ;
- Attirer l'attention des opérateurs de grues ou d'engins avant d'approcher ;
- Ne pas conduire d'engins sans formation adaptée et autorisation de l'encadrement.

Ces travaux engendreront un transit de camions qui perturbera le trafic habituel. Des voies de dessertes devront donc être étudiées, par l'Entrepreneur de réalisation, pour limiter au maximum les impacts en termes de dégradation des voiries, quais et de gêne aux riverains et promeneurs.

#### ❖ Stockage de matières ou substances dangereuses

Les mesures à respecter sont les suivantes :



- Les Fiches de Données de Sécurité des produits utilisés seront affichées aux endroits nécessaires ;
- Stockage des produits sur rétention ;
- La nature des matières et substances dangereuses (dangerosité) sera affichée ;
- Les consignes de sécurité seront affichées ;
- Des produits absorbants seront disponibles pour la neutralisation des déversements accidentels.

❖ **Moyens de protection et de secours à prévoir**

Les moyens de protection et les moyens de secours nécessaires sur le chantier sont présentés dans les tableaux suivants :

**Liste non exhaustive des EPI et EPC**

<b>PROTECTIONS INDIVIDUELLES</b> (Liste non exhaustive)		<b>PROTECTIONS COLLECTIVES</b> (Liste non exhaustive)	
Casque		Clôtures	
Harnais		Barrières/garde-corps	
Protections auditives		Balisage	
Lunettes de protection		Avertisseur sonore/lumineux	
Masque respiratoire		Détecteurs	
Genouillères		Ecrans/filets/auvents	
Gants		Plateforme/passerelle	
Chaussures de sécurité		Echafaudages	
Bottes de sécurité		Blindage	
Tenue de travail		Responsable de manœuvre	
Vêtements rétro réfléchissants		Personnel qualifié uniquement	
		Certification, contrôle organisme agréé	
		Extincteurs	
		Aération forcée	
		Pompage, aspiration	
		Ligne de vie	
		Protections trémies	

PROTECTIONS INDIVIDUELLES (Liste non exhaustive)		PROTECTIONS COLLECTIVES (Liste non exhaustive)	
		Plateforme en encorbellement	

#### Moyens de secours et d'alerte à prévoir sur le chantier

Type de moyens	Quantité/Nombre/Poids	Emplacement
Extincteurs ABC	En fonction de la quantité de produit stockée	Zone de stockage d'hydrocarbures
Un bac à sable		
Un extincteur CO2	En fonction de la puissance	
	Zone présentant des risques d'incendie d'origine électrique	
Extincteur poudre ABC	En fonction du poids total autorisé en charge de l'engin ou du véhicule de chantier	Sur chaque véhicule et engin de chantier
Trousses de premiers secours	Dépend de l'effectif du chantier	Endroits accessibles et sur les engins et véhicules de chantier
Moyens d'élingage	Dépend de la taille du chantier	Zone d'évolution d'engin et véhicules de chantier
Téléphones permettant d'appeler le responsable sécurité, les services de secours externes		A proximité des zones à risques
Ambulance ou véhicule chargé d'évacuer le personnel en cas d'urgence	Un par chantier	En permanence sur le site

#### 9.10.3.11. Exécution des travaux

##### ❖ Description des travaux par site

L'Entrepreneur présentera pour chaque site la description de ses activités, la mise à jour sera effectuée périodiquement en fonction de l'avancement des travaux.

##### ❖ Matrice d'analyse et de traitement des risques

Pour chaque risque énuméré ci-dessus, la criticité est déterminée selon les trois catégories A, B ou C.

Dans le tableau d'analyse des risques ci-après, seuls les risques B et C nécessitent un traitement.

Matrice d'analyse et de traitement des risques

Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
Risques de sécurité	Risques liés au travail du bureau (travail sur écran, TMS, glissades et chutes)	3	1	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dégâts corporels,</li> <li>▪ Dégâts matériels,</li> <li>▪ Stress</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipement des écrans en filtre anti-lumière bleue (vérifié par le chef d'équipe E&amp;S);</li> <li>- Sensibilisation aux gestes et postures au travail lors de la manutention d'objets ainsi que lors du travail au bureau vérifié par le chef d'équipe E&amp;S ;</li> <li>- Rangement et nettoyage systématique des bureaux, tout en veillant à laisser les couloirs de passage libres de tout obstacle ;</li> <li>- Equipement des bureaux en moyens de prévention et de lutte anti incendie adéquats et en trousse de secours (vérifié par le chef d'équipe E&amp;S) ;</li> <li>- Vérifications régulières des installations électriques (par un organisme agréé notamment pour les installations du chantier) ;</li> <li>- Affichage des consignes de sécurité (consignes en cas d'incident, prévention COVID-19, etc.) ;</li> <li>- Formation aux gestes de premiers secours et formation à l'utilisation des extincteurs, à assurer par un organisme</li> </ul>	Mise en œuvre par le chef de mission et concerne tous les membres de l'équipe

Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
						<p>spécialisé et agréé notamment pendant la phase de contrôle des travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisation sur le plan d'évacuation à afficher</li> </ul>	
	Sécurité routière : Accidents de la route / Défaillances mécaniques	2	3	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dégâts corporels,</li> <li>▪ Dégâts matériels,</li> <li>▪ Retard / annulation de la mission.</li> </ul>	<p><b>Avant de partir :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préconiser un itinéraire utilisant à chaque fois que cela est possible l'usage des autoroutes et des routes nationales ;</li> <li>- Estimer le temps de déplacement en tenant compte du temps de repos nécessaire, de l'état des routes, de la présence éventuelle de travaux, des embouteillages, etc. ;</li> <li>- Partir suffisamment à l'avance en tenant compte du temps de déplacement estimé ;</li> <li>- Etablir un Journey Management Plan, le faire valider et le faire respecter par tous les intervenants ;</li> <li>- Engager un chauffeur local qui a l'expérience de longues distances, s'assurer de la validité de son permis de conduire ;</li> <li>- Assurer aux chauffeurs une formation sur la conduite défensive</li> </ul>	Chef d'Equipe / Chauffeurs

Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
						<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'assurer de l'aptitude physique et mentale du chauffeur (fatigue, alcool, drogue, etc.) et le sensibiliser quotidiennement par rapport au respect des limitations de vitesse et à la prudence ;</li> <li>- Le chauffeur devra porter des chaussures fermées</li> <li>- Utiliser un véhicule en bon état de fonctionnement et propre, avec une visite technique à jour et une assurance en cours de validité ;</li> <li>- Equiper le véhicule d'un extincteur, d'une trousse de secours, d'équipement de signalisation, etc. ;</li> <li>- Equiper le véhicule de moyens de dépannage (pelles, sangles, boite à outils, etc. ;</li> <li>- Vérifier les papiers du véhicule et les papiers personnels des passagers, y/c les ordres de mission ;</li> <li>- Placer les bagages ou équipements dans le coffre.</li> <li>- Utiliser des véhicules équipés par des climatiseurs</li> </ul>	



Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
						<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'assurer que le chauffeur et une autre personne a bord ont la connaissance et l'expérience en cas de crevaison</li> <li>- S'assurer que le véhicule dispose des équipes d'intervention en cas de crevaison y compris une roue de secours</li> <li>- S'assurer que les moyens de communication alternatifs sont disponibles en cas de l'indisponibilité du réseau télécom</li> <li>- Avoir assez d'eau a bord pour une bonne hydratation</li> <li>- Avoir un plan de routes : Cette carte aidera à identifier les routes secondaires comme alternative en cas d'impossibilités de prendre la route principale, initialement agréée</li> <li>- Préparer un plan d'urgence et le partager avec les personnes concernées. Le plan d'urgence doit contenir les éléments suivants (Liste non exhaustive) :</li> <li>- Disposer de la liste des centres hospitaliers à proximités des sites visités</li> <li>- Privilégier et identifier les hébergements à proximité des sites visités afin de mieux</li> </ul>	



MCA-Sénégal II

Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
						<p>planifier la journée de travail et préciser l'heure de retour. Cette dernière ne doit jamais dépasser le coucher de soleil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun voyage dans la nuit n'est autorisé. La planification du voyage doit prendre en considération un retour à l'hébergement avant le coucher de soleil (07H00 pm)</li> <li>- Lors de la période pluvieuse, une préparation particulière de la logistique est obligatoire</li> <li>- Partager avec toute l'équipe les contacts des principaux établissements de santé existants dans la zone de la mission</li> </ul> <p><b><u>Durant le trajet :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecter scrupuleusement le code de la route ;</li> <li>- Adapter la vitesse à l'état de la route ;</li> <li>- Ne pas utiliser le téléphone portable en conduisant (s'arrêter au bord de la route en cas d'urgence) ;</li> <li>- Être vigilant aux autres usagers de la route, et en particulier les piétons, les deux-roues et tout autre utilisateur plus vulnérable ;</li> </ul>	





MCA-Sénégal II

Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
						<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verrouiller les portes et fermer les fenêtres pour éviter les vols ;</li> <li>- Programmer des arrêts dans les aires de repos et les stations-services aménagées (au moins 1 fois toutes les 2 heures) ;</li> <li>- Garder une distance d'au moins 50m entre les véhicules avec feux de croisement et une vitesse de 50 km/h sur les pistes qui occasionnent le soulèvement de la poussière</li> <li>- Interdire les déplacements nocturnes sauf en cas de force majeure ;</li> </ul> <p><b><u>En cas d'accident : Mise en œuvre du Plan d'Urgence</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contacter le Chef d'Equipe ou autre membre de l'équipe</li> <li>- Se diriger vers l'établissement de santé le plus proche ou l'appeler pour demander une ambulance (selon la gravité de la situation) ;</li> <li>- Se conformer aux consignes « en cas d'incident » de la partie « action d'urgence de ce document »</li> </ul> <p><b><u>Une fois arrivé :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Choisir un emplacement de stationnement réglementaire ne gênant</li> </ul>	



MCA-Sénégal II

Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
						<p>pas les autres usagers, se garer en position de départ ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne pas laisser des objets apparents dans le véhicule et fermer le véhicule ;</li> <li>- Adapter une attitude discrète lors de l'ouverture du coffre du véhicule si ce dernier contient des bagages ou d'autres objets.</li> </ul>	
	Risques lors des visites des installations électriques	1	3	B	Risque d'électrisation et d'électrocution	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtention préalable de l'autorisation d'accès, consignation de l'installation électrique si nécessaire ;</li> <li>- S'abstenir de toucher aux équipements et installations : Seules les personnes habilitées ont le droit d'intervenir sur une installation électrique ;</li> <li>- Respecter les distances de sécurité par rapport aux ouvrages électriques en vigueur au niveau des sites ;</li> <li>- Respect des consignes de sécurité des exploitants ou responsables des postes et <b>Safety Induction</b> systématique à l'arrivée dans les sites ;</li> <li>- Port systématique des EPI de base (caques, gilet et chaussures de sécurité) et des EPI spécifiques selon le besoin</li> </ul>	Tous les membres de l'équipe / Agent HQSE de la DQSE

Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
						(lunettes de sécurité, gants adaptés, etc.) - Accompagnement des visiteurs par des agents habilités de l'exploitant du site	
	Risques lors des visites des sites et villages, consultations publiques, inventaire faune flore, et enquête de terrain et levé topographique	1	3	B	Risques de morsures/piques de reptiles/insectes lors des visites des sites et villages et lors de la campagne de mesure de terre/risques de chute de plain-pied, glissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures de prévention (Eviter les grandes herbes ou autres zones favorables aux serpents, si non porter des guêtres de protection) ;</li> <li>- Boite à pharmacie dans chaque véhicule avec kit anti-venin</li> <li>- Etablir "Journey Management Plan" pour assurer une bonne gestion du temps et interdire le déplacement de nuit ;</li> <li>- Porter des chemises à longues manches et des pantalons et des chaussures adaptées au terrain ;</li> <li>- Veiller à ce que chaque équipe comporte au moins une personne qui maîtrise les gestes de premiers secours</li> <li>- Sensibiliser les équipes sur les risques serpents et autres (scorpions) avec l'appui du service Reptilium du Parc Hann</li> </ul>	Chef de mission / Chefs d'équipes

Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
	Risques lors des visites des sites et villages, inventaire faune flore, et enquête de terrain et levé topographique	1	3	B	Risques liés aux UXO	<p><b><u>ns les zones de risque de sûreté</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier et repérer les champs de mines connus (généralement signalé par des panneaux spécifiques accompagnés de tête de mort) ;</li> <li>- Ne pas s'approcher de caillou ou roches peint en rouge et/ou en blancs ;</li> <li>- Ne pas s'aventurer sur des terrains abandonnés, ou en friche ;</li> <li>- Ne pas soulever des objets du sols (ayant une forme de jouet, coloré ou métallique)</li> <li>- Si une UXO explose, rester immobile, alerter les autorités et attendre les secours, si une personne est blessée dans un état critique, essayer de le sortir de la zone dangereuse à l'aide de corde.</li> </ul>	Chef de mission / Chefs d'équipes
	Aléas climatiques : Pluies abondantes et/ou orageuses	2	2	B	Risques de perturbation de la mission causés par la dégradation de l'état de la route et des conditions de conduite / Inondation et inaccessibilité des routes et pistes / Embourbement des véhicules	<p><b><u>Avant de partir :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier les conditions météorologiques du séjour, surtout en période d'hivernage</li> <li>- Engager des chauffeurs locaux chevronnés et habitués à la conduite dans les conditions extrêmes</li> </ul>	Chef d'Equipe

Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
					<p>Risques d'être emportés par les écoulements violents</p> <p>Impacts des tonnerres, notamment pour les appareils de topographie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir des imperméables et/ou parapluies et des bottes</li> <li>- Prévoir les équipements nécessaires pour les véhicules (pelles, cordes, etc.)</li> <li>- Utilisation de véhicules adaptés type 4x4 tout terrain</li> </ul> <p><b><i>Durant la mission :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier les conditions de déplacement avant de quitter les lieux d'hébergement et reporter les activités prévues en cas de risque détecté.</li> <li>- Consulter la météo la veille de chaque déplacement</li> <li>- Consulter les autorités sur l'état des routes et pistes à emprunter</li> <li>- <b>Ne jamais se déplacer la nuit ou par temps de fortes pluies</b></li> <li>- <b>Ne jamais traverser des écoulements</b></li> </ul>	
<b>Risques sur la Sûreté</b>	Insécurité dans certaines zones du Projet / Agressions / Vol	2	3	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en danger du personnel sur terrain ;</li> <li>- Perturbation des visites sur terrain ;</li> <li>- Perturbation des travaux de terrain ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'assurer de la couverture réseau des zones investiguées ou prévoir un téléphone satellite le cas échéant</li> <li>- Désigner un point focal (à Dakar par exemple) que les équipes sur le terrain contacteront plusieurs fois par jour pour lui</li> </ul>	MCA Sénégal II / Directeur de Projet/Autorités régionales et locales

Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
					Retard dans l'exécution du projet.	<p>rendre compte de la situation de l'équipe et l'informer en cas de problème.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse du risque sécuritaire au préalable (sites à éviter, zones à risques, besoin d'escorte...) en concert avec les autorités (Contact préalable des points focaux de MCA-Sénégal II)</li> <li>- Préparation des visites avec l'<b>aval des autorités compétentes</b> pour assurer les conditions de sécurité requises : aviser les gouverneurs et toute autorité régionale/départementale/ locale des missions à réaliser pour qu'elles prennent les dispositions nécessaires (y compris si nécessaire l'escorte armée lors de la visite de la zone Nord de la Casamance ;</li> <li>- Informer / soumettre à l'avis du Prendre l'aval du Security Manager de MCC du programme et des itinéraires suffisamment de temps à l'avance avant le départ ;</li> <li>- Animer une minute HSE avant chaque départ sur le terrain avec une liste d'émargement</li> <li>- Eviter de prendre des objets de valeur.</li> </ul>	

Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
	Mouvements sociaux suite aux élections législatives de Juillet 2022	2	3	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en danger du personnel sur terrain ;</li> <li>- Perturbation des visites et travaux de terrain.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter les zones de contact (à identifier à l'approche des élections) et reprogrammer si nécessaire les visites ;</li> <li>- Assurer un contact continu avec les autorités et à chaque changement de site ;</li> <li>- S'éloigner de zones de manifestations et d'attroupement.</li> </ul>	MCA Sénégal II / Directeur de Projet/ Autorités régionales et locales
	Risques de refus par les populations d'accès à certains sites ou zones	2	1	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbation des visites et travaux de terrain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informer les chefs de villages ainsi que les autorités administratives de l'objet de la visite et demander leur intermédiation</li> </ul>	MCA-Sénégal II / Directeur de Projet
<b>Risques Sanitaires</b>	COVID-19 et autres infections contagieuses	2	3	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégradation de l'état de santé ;</li> <li>- Propagation des maladies infectieuses aux autres participants à la mission et aux personnes rencontrées</li> <li>- Indisponibilité du personnel ;</li> <li>- Retard des prestations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un <b>plan de contingence COVID 19</b> : Suivi des actions préventives / Sensibilisation du personnel sur l'importance de la vaccination</li> <li>- Mise à disposition de gel hydroalcoolique ;</li> <li>- Respect du port des masques ;</li> <li>- Prise de température au quotidien ;</li> <li>- Respect de la distanciation sociale (2 m) et maximum 3 personnes par véhicule ;</li> <li>- Mise en quarantaine de toute personne présentant des symptômes et test systématique auprès d'une structure</li> </ul>	Management du Groupement



Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
						<ul style="list-style-type: none"> <li>habilitée (lieu à indiquer par les autorités sanitaires) ;</li> <li>- Réintégration dans la mission des personnes infectées seulement sur présentation d'un certificat de guérison ;</li> <li>- Disposer des contacts de structures médicales et/ou de médecins dans les différentes régions à visiter ;</li> <li>- Octroi d'une assurance voyage.</li> </ul>	
	Maladies liées à l'eau (Paludisme, diarrhées, etc.)	1	3	B	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consommation exclusive d'eau minérale en bouteille (prévoir les quantités nécessaires en cas de travail sur site isolé avec une glacière).</li> <li>- Approvisionnement en boites de conserve pour les sites isolés.</li> <li>- Dormir sous des moustiquaires imprégnées ;</li> <li>- Utilisation de spray ou pommade anti-moustiques ;</li> <li>- Eviter les sorties pendant les périodes de l'aube et du coucher de soleil ;</li> <li>- Privilégier le port de vêtements à manches longues.</li> </ul>	Chacun des membres de l'équipe

Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
						<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se doter de médicaments préventifs et curatifs contre le paludisme et de médicaments contre la fièvre, la diarrhée, et autres maladies courantes ;</li> <li>- Se munir des tests de dépistage rapides (TDR) pour les sites isolés.</li> </ul>	
	IST et VIH-SIDA	1	3	B	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisation sur l'abstention, la fidélité ou le cas échéant le port des moyens de protection ;</li> <li>- Mise à disposition de moyens de protection, de préservatifs.</li> <li>- Eviter tout comportement à risque.</li> </ul>	Chacun des membres de l'équipe
	Risques liés aux conditions climatiques : Canicule / Exposition à des températures élevées	3	2	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insolation/déshydratation</li> <li>- Brûlures cutanées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter l'exposition au soleil ;</li> <li>- Se couvrir la tête et la mouiller régulièrement avec de l'eau tiède ;</li> <li>- Approvisionnement en eau potable : prévoir au moins 3 L par jour et par personne ;</li> <li>- S'alimenter correctement ;</li> <li>- Prévoir un chapeau/casquette, des lunettes anti-UV et un spray/pommade anti-UV lors des déplacements avec exposition au soleil ;</li> </ul>	Chef d'équipe / Chacun des membres de l'équipe

Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
						<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter les horaires des visites de sites en extérieur afin d'éviter les heures de canicule : prévoir des pauses entre 12H00 et 14H00</li> <li>- S'équiper d'une glacière ;</li> <li>- Sensibiliser sur les signes de déshydratation, de malaise, etc. et le comportement à observer en cas de survenance ;</li> <li>- Consacrer assez de temps pour le rafraîchissement du corps et le repos.</li> </ul>	
<b>Risques Environnementaux</b>	Consommation des ressources naturelles	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gaspillage des ressources par l'exploitation abusive d'eau et d'énergie dans les bureaux et les véhicules</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisation pour une utilisation raisonnable des climatiseurs (Température réglée à 26°C)</li> <li>- Affichage de sensibilisation dans les bureaux et les toilettes pour l'économie de l'eau et de l'énergie</li> <li>- Instruction aux chauffeurs d'arrêter les moteurs pendant les stationnements prolongés</li> <li>- Privilégier le covoiturage</li> </ul>	Directeur de Projet
	Production de déchets solides et	1	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pollution par les déchets solides et liquides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collecte sélective du papier et carton et établissement d'un contrat de</li> </ul>	Directeur de Projet

Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
	liquides et d'émissions atmosphériques					<ul style="list-style-type: none"> <li>récupération et recyclage avec une société spécialisée agréée.</li> <li>- Idem pour les déchets dangereux (cartouches d'encre, piles, batteries, ampoules, tubes néon, etc.)</li> <li>- Entretien des véhicules exclusivement dans des garages agréés, avec récupération et recyclage des huiles usées, filtres, pneus, etc.</li> <li>- Vidanges des fosses septiques éventuelles par des sociétés agréées</li> </ul>	
					- Pollution atmosphérique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôle régulier de l'état des moteurs</li> <li>- Visites techniques régulières des véhicules</li> <li>- Instruction aux chauffeurs d'arrêter les moteurs pendant les stationnements prolongés</li> <li>- Privilégier le covoiturage</li> </ul>	Directeur de Projet
	Empiètement des cultures lors des visites de terrain et des travaux topographiques	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégradation des cultures</li> <li>- Pertes de récolte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instructions dans le PSSSE pour l'ensemble du personnel</li> <li>- Distribution aux agents de topographie d'un flyer sur la conduite à tenir</li> <li>- Instructions dans les contrats des topographes à respecter afin de limiter les dommages aux cultures</li> </ul>	Directeur de Projet



Identification		Evaluation de la criticité			Impacts potentiels	Stratégie de réponse	
Catégorie	Description	Probabilité	Gravité Impact	Criticité		Actions de réponse	Responsabilité
	Risques d'accidents avec les animaux	1	2	2	- Mort d'animaux	- Mesures de prévention des risques routiers : rester sur les axes routiers, respecter la signalisation et les vitesses limites, pas de conduite nocturne, etc.	Directeur de Projet

#### 9.10.3.12. Outillages et matériels

Tous les outillages, manuels ou électriques doivent être conformes aux normes en vigueur et de types professionnels.

Le matériel utilisé, échafaudages, postes de soudure, compresseurs, échelles, escabeaux, doivent être conformes aux normes en vigueur et de types professionnels.

Les outillages et matériels utilisés sur chantier sont soumis à une Vérification Générale Périodique (VGP) qui sera consignée dans le Registre de Sécurité et effectué par une personne compétente. Un code couleur désigné permettra une reconnaissance visuelle de l'établissement de ces contrôles sur site.

Les échafaudages et assimilés (plateformes de travail suspendu, ou plateformes en encorbellement...) seront soumis à une inspection préalable avant utilisation. Ils devront être monter et démonter par des personnes qualifiées, et devront inspecter par une personne compétente interne ou externe à l'Entrepreneur avant leur utilisation.

Les échafaudages de type « tubes et colliers » feront l'objet d'un plan de montage d'échafaudage accompagné des notes de calcul justifiant la classe de charge et la stabilité avant leur montage.

Les échafaudages préfabriqués, fixes ou roulants sont dispensés de l'établissement d'un plan de montage d'échafaudage et de note de calcul, à condition de présenter et de respecter les instructions du constructeur. Ces échafaudages devront être de type Montage et Démontage en Sécurité (MDS).

Les échelles sont des moyens d'accès et ne sont pas considérés comme poste de travail.

Une signalétique spécifique, permettra de reconnaître sur chantier les échafaudages, les passerelles, plateforme et les escaliers provisoires, « interdits d'accès » de ceux « autorisés à l'utilisation ». Cette signalétique portera la date et la signature de la personne ayant octroyée cette autorisation suite à une inspection rigoureuse.

#### 9.10.3.13. Organisation des secours

Dans le cas d'un accident du travail, un compte rendu de l'accident est renseigné, puis envoyé à L'ingénieur.

##### ❖ **Sauveteurs secouristes du travail**

Une formation au secourisme sera organisée pour doter chaque site du point focal responsable des premiers secours, de préférence le chef de chantier ou un salarié qui sera constamment sur chantier.

- Rôle

Le Sauveteur Secouriste du Travail (SST) a la qualification nécessaire pour être à même de porter efficacement secours à toutes personnes accidentées sur les lieux du travail.

- Nombre

- 1 secouriste pour 5 personnes
- Le personnel (SST) est réparti par équipe, par tranche horaire et par poste.
- Un recyclage annuel est réalisé pour maintenir l'efficacité du sauveteur secouriste du travail.

- Identification

Les sauveteurs secouristes du travail sont identifiés par un macaron collé sur leur casque ou par un casque spécifique.

- Liste des secouristes

Une liste des noms des secouristes sur le chantier sera établie et tenu à jour sur le chantier.

##### ❖ **Matériel de secours présent sur le chantier**

La pharmacie de chantier est complétée par la trousse de premier secours à la disposition de chaque chef de chantier et des agents HSS du projet ;

Le contenu de la trousse est le suivant (liste non exhaustive):

- ✓ 1 paire de ciseaux à bouts ronds non chromé
- ✓ 1 pince à échardes
- ✓ 5 épingles de sûreté
- ✓ 5 paires de gants à usage unique
- ✓ 1 doigt index
- ✓ 10 compresses en emballages individuels 20 x 20
- ✓ 1 rouleau de sparadrap
- ✓ 10 pansements auto-adhésifs
- ✓ 2 bandes de gaze coton 3 m x 10 cm
- ✓ 5 bandes de gaze nylax 3 m x 7 cm
- ✓ 1 flacon d'antiseptique (chlorexydine, biseptine, hexomédine)
- ✓ 1 boîte de dosettes individuelles Dacryosérum
- ✓ 1 couverture isothermique
- ✓ 1 coussin hémostatique ou pansement compressif
- ✓ 2 sacs plastiques
- ✓ 1 écharpe de toile
- ✓ kits de premiers secours anti venin (type ASPIVENIN)
- ✓ doses de sérum anti venin (en quantité suffisante)
- ✓ doses de sérum antirabique (en quantité suffisante)
- ❖ **Actions en cas d'urgence**
  - Alerte et mesures d'intervention

Toute personne sur site ou dans les bureaux, témoin d'un incident, doit donner l'alerte et doit mettre en place immédiatement les actions d'urgence selon les instructions suivantes :

- Sécuriser le lieu de travail
  - Interruption de toutes les opérations
  - Tous les équipements utilisés sont éteints
  - Aucun véhicule mis à part celui des urgences n'est autorisé à rouler dans les conditions d'urgence.
- Intervention suivant les consignes d'action d'urgence et des cas

Selon la nature de l'incident, elle doit communiquer à la personne qu'elle contacte :

- La localisation de l'incident ;
- La nature de la situation d'urgence (incendie, accident de la route, électrocution, chute, malaise, agression...);
- La description de la situation ;
- La nature du terrain en surface (sable de piste, eau, terre végétale, matières dangereuses...).
- Rôle du sauveteur-secouriste du travail, formé aux gestes de premiers secours :



### **Prévention de l'accident**

Le sauveteur- secouriste du travail, formé aux gestes de premiers secours doit :

- Connaître les risques liés au projet
- Être formé en premiers soins
- Connaître l'emplacement du matériel de secours (trousse de secours, extincteurs) ;
- Faire en sorte que le matériel de secours soit en état et à portée de main
- Connaître les services de secours et savoir les alerter.

Leur présence en nombre suffisant dans 10 à 20% de l'effectif selon les risques.

La formation aux gestes de premiers secours est certainement l'une des actions de prévention les plus efficaces d'autant que son effet porte à la fois sur les accidents du travail et de trajet mais aussi sur tous les autres types d'accidents.

### **Actions en cas d'accident**

L'intervention du sauveteur- secouriste du travail est limitée :

- Dans le temps : son délai d'intervention se limite aux quelques minutes qui suivent l'accident jusqu'à l'arrivée des secours spécialisés auprès de la victime.
- Dans l'espace : son domaine d'intervention est principalement l'Entrepreneur. Mais comme tout autre citoyen, le Code pénal l'invite à porter secours à toute personne en danger, sans mettre sa propre vie en danger.
  - Matrice de Communication

La matrice de communication illustre les différentes parties concernées à contacter pour les scénarios d'urgence.

Quelques organismes externes qui peuvent fournir de l'aide le cas échéant :

- Protection civile
- Police
- Hôpitaux, services ambulanciers et médicaux
- Entrepreneurs, voisinage, tiers pouvant être impacté
- Organismes gouvernementaux

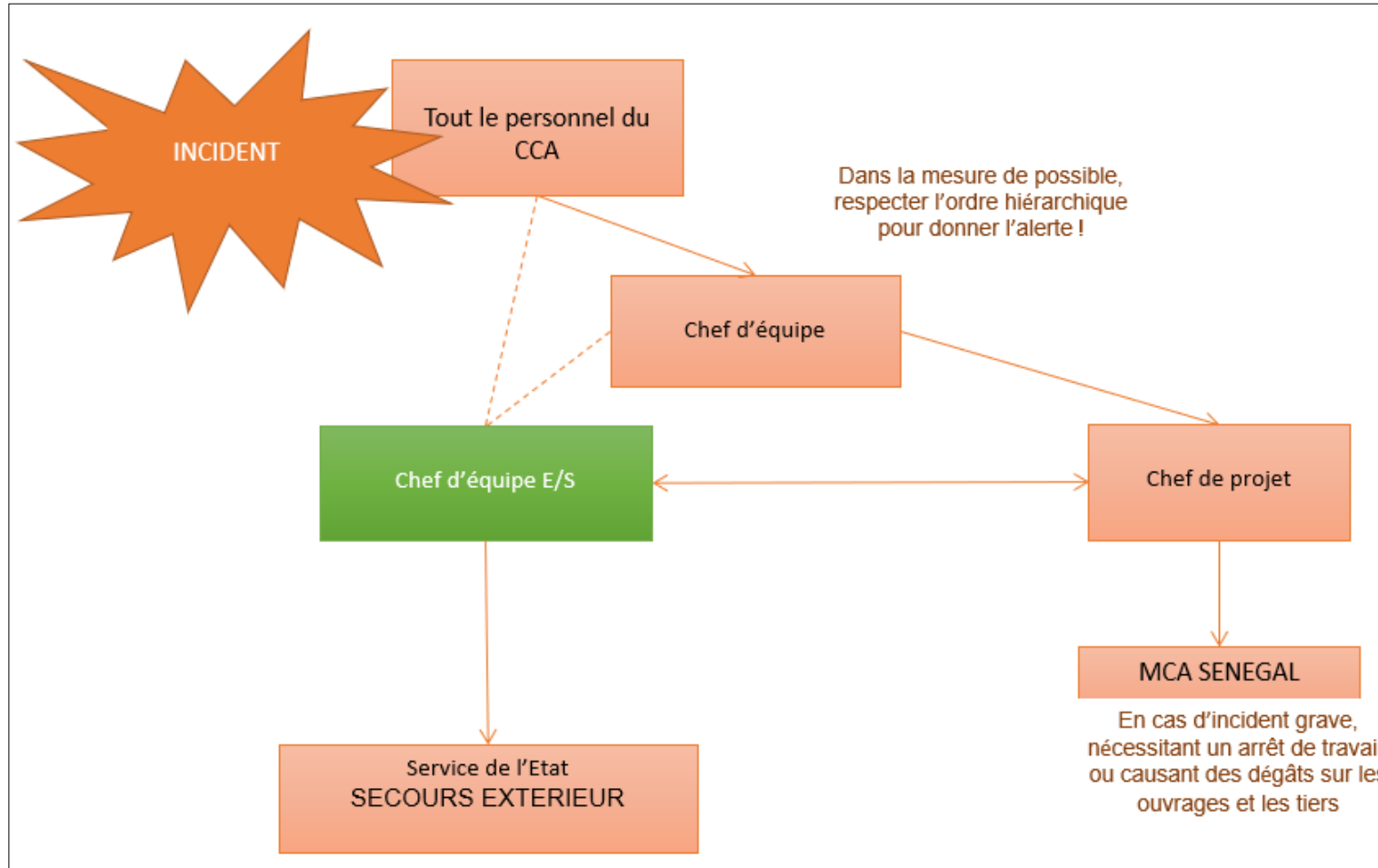
**Matrice de communication**

Partie Concernée	MCA	Police	Hôpitaux cliniques SAMU	Protection civile	Assurances	Administrations Gouvernementales	Entrepreneurs, Voisinage, tiers pouvant être impacté
<b>Danger</b>							
<b>Incendie</b>	x		✓	x	x	x	✓
<b>Explosion</b>	x	x	✓	x	x	x	✓
<b>Déversement</b>	x			x	x	x	✓
<b>Vol / vandalisme</b>	x	x			x		
<b>Décès</b>	x	x		x	x	x	
<b>Rupture de réseau</b>	x				x	x	✓

NB : x Pour impératif

✓ Pour facultatif

- Chaîne d'alerte



Chaîne d'alerte

- Sensibilisation et veille

Le Directeur de Projet mettra en place une veille de sûreté concernant la situation sécuritaire de la zone de la Casamance, où tous les déplacements seront soumis à son autorisation écrite.

Pour sa part, le Directeur de Projet doit se concerter avec l'équipe de sûreté de MCA-Sénégal II, qui décidera de la poursuite, du décalage, de l'annulation ou de la sécurisation par des escortes armées des visites sur site.

Les collaborateurs dans cette zone devront s'assurer du bon fonctionnement de leurs moyens de communication, avoir des batteries supplémentaires, et activer un système de géolocalisation en le partageant en temps réel avec le Directeur de Projet.

Par ailleurs, les téléphones portables disposent généralement d'un système de « SOS urgence » accessible dans le menu « paramètres » et du sous menu « sécurité » qui par pression sur le bouton marche arrêt trois fois, envoie automatiquement un message d'urgence avec la localisation, de la personne en détresse. Le numéro du Directeur de Projet ou d'une autre personne ne faisant pas partie de la mission doit être enregistré en tant que « contacts en cas d'urgence ».

En ce qui concerne l'acquisition de téléphone satellitaire, le CCA s'alignera sur les dispositions qui seront prises par MCA-Sénégal II et par le MOSES pour les visites de terrain de leurs experts.

Aussi, un groupe WhatsApp sera créé pour tous les membres de la mission pour leur permettre de partager, plusieurs fois par jour, leurs positions et le déroulement de la mission, surtout pour les équipes qui seront dans les zones d'insécurité.

#### 9.10.3.14. Protection anti-incendie

Des extincteurs de classe appropriée en fonction du risque d'incendie sont positionnés dans les différents sites engins et matériels associés : base chantier, centrales, laboratoire, engins chantiers, véhicule, véhicule d'entretien, cuves de gasoil, atelier mécanique etc.

Des formations à la manipulation des extincteurs seront organisées dans le chantier et concerneront les différents départements et les gardiens, les moyens de lutte anti-incendie devront être inspectés tous les 6 mois par un organisme extérieur.

Pour les armoires électriques, des extincteurs CO<sub>2</sub> seront disposés à proximité de ces derniers.

Pour les travaux en points chauds (découpage, meulage, soudage...) un permis feu est exigé, un extincteur également sera à proximité des ces postes de travail.

Pour l'intervention des services extérieurs (pompiers), se conformer aux instructions, à la conduite à tenir en cas d'accident, affichées à proximité de chaque poste de téléphone.

L'interdiction de fumer est applicable à l'ensemble du site des travaux et de la base chantier, toutefois des zones fumeuses pourront être aménagées (avec extincteur, cendriers, abris, et un affichage adéquat), ces zones seront soumises à la validation de l'Ingénieur.

#### 9.10.3.15. Gestion des Accidents du Travail et des Maladies Professionnelles

##### ❖ Déclaration des Accidents du Travail et des Maladies Professionnelles

La déclaration des Accidents de Travail se fait par l'employeur conformément à la réglementation Sénégalienne en deux exemplaires (selon le formulaire de la CNSS) sous 48 heures d'une part à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale et d'autre part à l'Inspection du travail et des Lois Sociales.

La déclaration des maladies professionnelles se fait par le médecin de travail.

L'Entrepreneur devra adresser un rapport d'accident sous 24 heures au Maître d'Ouvrage et à l'ingénieur (Maître d'œuvre).

### ❖ Enquête après accident de travail ou incident

L'enquête après accident de travail a pour objet l'identification de toutes les causes ayant contribué à la survenue de l'accident du travail, ainsi que l'application de mesures permettant l'élimination ou le contrôle des risques.

L'enquête et l'analyse d'accidents est une technique d'identification des risques post accidents, c'est-à-dire qu'elle intervient après que l'événement se soit produit. C'est aussi une technique dite «analytique» puisqu'elle ne se contente pas de décrire une situation, mais elle s'interroge sur le pourquoi et le comment des événements.

Cette technique comprend deux grandes étapes :

- L'enquête, qui sert à recueillir les faits ayant conduit à l'événement, et
- L'analyse, qui consiste à questionner les faits afin de vérifier leur contribution à l'accident.

Le rapport d'enquête après accident de travail comportant les actions correctives à adopter pour éviter la récurrence devra être adressé à l'ingénieur dans un délai de 3 jours.

Un incident est un fait anormal qui n'a pas engendré de lésion pour les travailleurs. En matière de prévention, les incidents sont aussi importants que les accidents de travail et doivent être traités pour réduire les risques de la même façon que les accidents. Des enquêtes après incidents de travail seront également effectuées et seront suivies d'actions préventives et correctives.

### ❖ Statistiques des ATMP et des incidents

Un tableau des statistiques des accidents du travail et des maladies professionnelles (AT/MP) sera tenu à jour recueillant les informations à partir des déclarations d'accidents du travail et des reconnaissances des maladies professionnelles de l'Entrepreneur.

Ces statistiques permettent de connaître :

- Le nombre d'incidents n'ayant pas conduit à des lésions
- Le nombre de sinistres (accidents du travail ou de trajet ou maladies professionnelles) sans arrêt de travail
- Le nombre de sinistres (accidents du travail ou de trajet ou maladies professionnelles) avec arrêt de travail
- Le nombre de sinistres (accidents du travail ou de trajet ou maladies professionnelles) avec incapacité permanente,
- Le nombre de journées perdues par incapacité temporaire (l'incapacité temporaire est l'état dans lequel se trouve une victime d'accident ou de maladie qui, du fait du dommage corporel subi, ne peut plus exercer son activité professionnelle pendant une période donnée).
- Le nombre de décès.

Pour les accidents du travail, en plus des données générales, des indicateurs sont calculés, permettant de suivre l'évolution du niveau du risque dans l'Entrepreneur. L'Entrepreneur peut ainsi, par comparaison, se situer dans sa branche d'activité ou son secteur.

- Indice de fréquence (IF) = (nb des accidents en premier règlement/effectif salarié) x 1 000
- Taux de fréquence (TF) = (nb des accidents en premier règlement/heures travaillées) x 1 000 000
- Taux de gravité (TG) = (nb des journées perdues par incapacité temporaire/heures travaillées) x 1 000
- Indice de gravité (IG) = (somme des taux d'incapacité permanente/heures travaillées) x 1 000 000

### ❖ Gestion des sous-traitants

L'Entrepreneur est tenue de s'assurer que les Entrepreneurs en sous-traitance et le personnel intérimaire qu'elle utilise connaissent et appliquent les dispositions du Plan Général Santé et Sécurité.

Tous les travaux doivent être réalisés dans le respect des exigences légales et réglementaires qui fondent le PGSS.

Les sous-traitants doivent s'engager à prendre en compte, à communiquer et à faire respecter par leur personnel toutes les prescriptions du PGSS conformément aux exigences contractuelles en matière de d'hygiène de santé et de sécurité.

Avant de débiter leurs travaux, ils doivent tenir une réunion de démarrage avec le Responsable HSS pour préparer les aspects liés au dispositif de prévention en matière de sécurité et de santé au travail.

Les sous-traitants peuvent être conviés aux réunions de coordination traitant des aspects liés à la sécurité et santé des travailleurs. Au cas échéant, des réunions spécifiques peuvent être organisées par le Responsable HSS de l'Entrepreneur.

En cas d'intervention de plusieurs Entrepreneurs, une inspection commune des lieux est réalisée en présence de chaque responsable d'Entrepreneur intervenante. Tous les intervenants travaillant à la réalisation d'une même opération doivent fournir leur mode opératoire au RHSS de l'Entrepreneur titulaire du marché. Ensemble sont définies les mesures à prendre pour l'exécution des travaux afin d'éviter les risques professionnels qui peuvent résulter de l'exercice simultané, en un même lieu, des activités des diverses Entrepreneurs. Un plan de prévention spécifique doit être élaboré à travers des consignes à la rédaction desquelles les différents organismes ont participé. Ce travail commun facilite l'appropriation des mesures communes prises.

Cette coordination permet de prévenir les risques liés à l'interférence entre les activités, les installations et matériels des différentes Entrepreneurs présentes sur un même lieu de travail. Mis à part la responsabilité collective, chaque Entrepreneur est responsable de la mise en œuvre des mesures de préventions spécifiques indispensables à la protection de son personnel et de l'application du PGSS de l'Entrepreneur Générale.

Chaque intervenant doit désigner son responsable sécurité à l'Entrepreneur titulaire du marché pour lui faciliter la coordination générale qui est de sa responsabilité.

#### ❖ **Plans et Procédures Spécifiques liés au PGSS**

Pour les activités à risques et spécifiques, l'Entrepreneur est appelée à émettre des procédures associées au PGSS, ci-après **une liste non exhaustive** de plans et procédures demandées :

#### ❖ **Procédure de consignation-déconsignation**

Cette procédure, appelé aussi LOTO (Lock Out/ Tag Out) prend en compte l'ensemble des systèmes énergisés : électrique, mécanique, hydraulique, chimique, cinétique, thermique...

L'objectif de cette procédure est de protéger les intervenants sur des systèmes énergisés en :

- ✓ Coupant la source d'énergie.
- ✓ Eliminant tout risque de remise en marche accidentel ou intempestif de ce système.

La consignation se déroule en 4 étapes principales :

- ✓ La séparation, ou l'isolation de la source d'énergie au système.
- ✓ La condamnation (LOCK OUT), utilisation de cadenas, cales, clés prisonnière...
- ✓ L'identification (TAG OUT), utilisation de pancartes et d'un affichage approprié.
- ✓ La vérification absence d'énergie et la protection (mise à la terre pour les consignations électriques).

Ces taches ne peuvent être effectués que par un personnel habilité, qui ne sera en charge que de la consignation, déconsignation, et en aucun cas, il ne pourra faire partie de l'équipe de maintenance ou de production.

Toutes les actions (leur objets, heure, localisation, etc.) effectuées par le personnel de consignation déconsignation sera enregistrées dans un registre spécifique.

#### ❖ **Procédure pour les travaux en hauteur**

Le travail en hauteur représente un risque important lors des phases d'installation de réservoirs d'eau surélevés, ou lors d'autres opérations de maintenance. Les travaux à proximité de fouilles, d'excavation, de talus et de dénivelés sont considérés comme des travaux en hauteur.

Les échelles, échafaudages, plateformes, escabeaux utilisés doivent être conformes aux normes internationales de références, accompagnés de leurs fiches techniques et contrôlés périodiquement (dans un registre spécifique et avec un code couleur).

Les harnais de sécurité sont des EPI spécifiques, ils sont personnels, munis d'absorbeur de choc, vérifiés tous les 6 mois par un organisme extérieur agréé et conforme à la norme EN 358/EN 361/EN 813 (ou équivalent).

Une formation et une habilitation spécifique doit être délivrer pour le personnel :

- Apte à travailler en hauteur avec ou sans les harnais de sécurité,
- Apte à la conduite des Plateformes Élévatrices Mobiles de Personnes – PEMP (de type Haulotte ou nacelle).
- Apte au montage et démontage des échafaudages.

Le personnel travaillant sur des nacelles élévatrices et autres PEMP, doit être constamment attaché par leur harnais de sécurité au point d'ancrage prévue à cet effet.

Les protections collectives (gardes corps, filet de sécurité, lignes de vie...) devront être conformes aux normes en vigueur.

Une équipe de secours, doit être formé, et prête à intervenir immédiatement, lors des travaux en hauteur, pour porter secours aux personnes suspendus par leur harnais de sécurité.

Dans tous les cas, les personnes victimes de chute et suspendus à leurs harnais de sécurité, doivent être secourus en moins de 10 minutes.

#### ❖ Procédure de manutention manuelle

Les troubles musculosquelettiques font partie des maladies professionnelles les plus fréquentes, une attention particulière, une formation et un affichage adéquat doit être mis en place afin de réduire ce risque.

Les charges maximales porté à mains nues ne doivent pas dépasser dans aucun des cas les 25 kg.

Pour les charges plus lourdes, plusieurs personnes devraient être appelé pour la manutention en veillant à laisser un espace entre chacun des ouvriers, et à ne pas obstruer leur champ de vision.

Lors de la manutention manuelle, il faut toujours avoir le dos droit, et pour soulever les charges concentrer l'effort musculaire sur les jambes au lieu du dos.

#### ❖ Procédure de manutention mécanique

- Engins de levage

Les grues, chariots élévateurs, chariots télescopiques et autres ; avant leur entrée sur site, doivent être accompagnés d'un dossier constitué des habilitations à la conduite, les assurances, et les attestations contrôles techniques, ainsi que les fiches techniques constructeurs.

- Appareils de levage

Les potences, tireforts, palans à chaîne, treuils, palans électriques et autres ; doivent être conformes aux normes en vigueur, en bonne état, avec les câbles non endommagés, les dispositifs de sécurité en marche...

- Accessoires de levage

Les élingues, crochets, chaînes, manilles doivent être conformes aux normes de référence, en bonne état, dépourvue de marques d'usure, de déformation, de cassures...

- Vérification Générale Périodique (VGP)

L'ensembles des engins, appareils et accessoires de levage doivent être contrôlés périodiquement en interne et **tous les 3 mois par un organisme extérieur agréé.**

- Formations et habilitations



Les élingueurs et les conducteurs des engins de levage doivent disposés d'une habilitation spécifique.

Les gestes de commandement doivent être maîtrisés par le pilote de l'opération de levage, s'il n'y a pas de contact visuel entre le grutier et le pilote, une communication par radio est exigée.

- Opérations de levage critiques
  - ✓ Levage d'une charge supérieure à 20 tonnes.
  - ✓ Levage d'une charge de plus de 70% de la charge maximale de l'engin de levage.
  - ✓ Levage complexe à l'aide de 2 grues.
  - ✓ Levage d'une charge asymétrique et/ou avec un centre de gravité déporté.

Un plan de levage détaillé, avec :

- La position de la grue (sa situation par rapport à son environnement),
- Les abaques (capacité de la grue),
- La position et l'angle de la flèche,
- Les contrepoids,
- La technique d'élingage choisie,
- La nature du terrain,
- Le responsable de l'opération (pilote),

Doit être communiqué et validé avant le début d'une opération de levage critique.

Une copie contrôles techniques externes des engins, appareils et accessoires de levage doivent être annexée à ce plan de levage.

#### ❖ Procédure de gestion des machines et engins

Un dossier contenant la fiche technique détaillée, les certificats d'immatriculation, les assurances, les permis de conduire, les contrôles techniques (VGP) par un organisme extérieur compétent de moins de 6 mois devra être communiqué à l'ingénieur avant la mobilisation d'un engin ou d'une machine sur le chantier. Ces enregistrements doivent être consignés sur le registre de sécurité et doivent être conservés durant 5 années.

Une inspection initiale sera menée et formalisée par le responsable Hygiène Santé et Sécurité de l'Entrepreneur avant l'accès de tout engin sur le site. Un listing des engins/machines avec les personnes habilitées à la conduite/utilisation sera disponible et communiqué à l'ingénieur.

L'établissement de périmètres de sécurité autour des engins et des machines dangereuses, prendra en compte les angles morts et les distances de sécurité. L'Entrepreneur mettra en place un balisage et une signalétique appropriée.

L'Entrepreneur établira des plans de circulation des engins et des piétons à l'intérieur et à l'extérieur des sites des travaux, qui prendra en compte la circulation du voisinage, et du bétail.

La mobilisation d'agent d'accompagnement (flagman) pour les manœuvres et les interventions des engins à proximité des zones circulées et fréquentées par le voisinage, les enfants, et le bétail est requise.

L'affichage des consignes de lutte contre les incendies et de sécurité relatif à l'engin ou la machine doit être visible de jour comme de nuit, avec des consignes illustrées pour une meilleure compréhension.

Une vérification journalière de l'état des engins et des machines (pneus, échelles, harnais, câbles, sangles, avertisseur de recul, étanchéité/fuites, système anti-fouet, goupilles de sécurité, fermeture à clé des armoires, prises électriques, bouteille de gaz comprimé, éclairage, etc.) sera formalisée dans le carnet de bord de l'engin ou de la machine.

Tout le matériel roulant devra être équipé d'un système de limitation de vitesse, d'une alarme de recul, d'un gyrophare, d'une trousse de secours et d'extincteurs en nombre suffisant.

#### ❖ Procédure risque électrique

Les réseaux érigés doivent disposer d'une signalétique spécifique de danger visible de jour et de nuit.

L'ensemble des équipements électriques doivent être vérifié périodiquement et repéré par un code couleur spécifique. Ces vérifications périodiques devront comportées entre autres, l'état général du matériel, l'état des câbles, des connexions électriques, l'état des isolant, etc.

Les armoires électriques provisoires ou fixes devront être toutes équipées de disjoncteur différentiel de 30 mA et mise à la terre. Elles devront être étanches, et installées dans une zone non inondable.

L'ensemble du matériel électrique présent devra être conforme aux normes internationales applicables, et de type industriel.

Les intervenant sur les réseaux électriques doivent être formés et habilités selon directives de la norme NF C18-510.

L'installation électrique provisoire du chantier fera l'objet d'une inspection annuelle par un organisme extérieur.

#### ❖ Procédure pour les forages et les excavations

Avant toute opération de forage, et d'excavation, l'Entrepreneur doit s'assurer de l'absence de réseaux enterrés ou aériens à proximité. Pour cela l'entrepreneur doit prendre contact avec les concessionnaires de réseaux souterrains susceptibles d'être présent dans la zone de travaux.

Pour les forages, l'ensemble des opérations et des travaux doivent être conforme à la brochure ED 6108 de janvier 2021 émise par l'INRS intitulé « Machine de forage – Manuel de sécurité ».

Un détecteur multigaz doit être disponible et opérationnel (avec un certificat d'étalonnage valide) lors des opérations de forage, avec une capacité de détection des gaz de type H<sub>2</sub>S et CH<sub>4</sub>.

Des abris protégeant les ouvriers des intempéries et du rayonnement du soleil doivent être installer à proximité ou intégrer à la machine de forage. Les ouvriers devront être équipé de casque anti bruit, les vêtements amples, le port de colliers, bracelets, bagues, et tout autre vêtements ou accessoires pouvant être happer ou écraser par les constituants mécaniques de la foreuse sont interdits.

Les excavations, fouilles, décaissements de plus 1m30 doivent être blindées.

Les éléments, caches, barrières et capots de sécurité seront vérifiés avant chaque démarrage de travaux et formalisés sur une fiche de suivi journalière. Les opérations de forage et d'excavations ne pourront débuter qu'après l'installation des clôtures temporaires protectives autour de la zone de travaux.

Une surveillance physique, par gardiennage, en plus des clôtures temporaires protectives pour des fouilles et excavations présentant un risque de chute ou de noyade pour le personnel et le voisinage est obligatoire.

Aucune opération de maintenance ou d'ouverture des caches, barrières et capots ne pourront être effectués lorsque la machine est en fonctionnement.

#### ❖ Plan de sureté

Un plan de sureté complet couvrant la situation sécuritaire du site du projet et de ces accès doit être mis en place.

Le nombre de gardiens mobilisés de jour et de nuit sur les différents sites de logement et de travail du projet et les procédures associées, contrôle d'accès, interventions, et alerte, tel que requis par la Norme de Performance n°4 de la SFI.

Un système de communication fiable doit être mis en place afin de répondre aux situations d'urgence pouvant être rencontrer.

Ce plan intègre le transport des marchandises dangereuses identifiées réglementairement comme à « haut risque », ceci concerne, par exemple, les matières toxiques, les explosifs, les gaz toxiques, les matières infectieuses pour l'homme. À ce titre, il est important que l'Entrepreneur, les transporteurs, et les autorités compétentes collaborent pour échanger les renseignements adéquats à la sécurisation du transport.

Ce plan doit prendre en compte le personnel de l'Entrepreneur, de l'Ingénieur, MCC/MCA-Sénégal, ainsi que la sureté des populations tiers et de leurs biens.

#### 9.10.4. Plan de gestion de la circulation et des déplacements

##### 9.10.4.1. Introduction

Le Plan de gestion de la circulation et des déplacements est un plan qui permet de gérer les déplacements de façon sécuritaire pendant les travaux (phases de pré-construction et de construction), tant au niveau des piétons, des véhicules, que des vélos.

Ce plan vise à prendre en compte la signalisation adéquate (approche, de position et de fin de prescription), les routes de contournements, les heures de pointe, la gestion des accidents, l'établissement de chemin d'accès appropriés, etc.

Le plan de gestion de la circulation et des déplacements est un outil de planification qui vise à améliorer la mobilité, la sécurité et la durabilité dans la zone du projet en définissant des objectifs, des stratégies et des mesures spécifiques, tout en impliquant activement la communauté locale dans le processus décisionnel.

D'ailleurs, après validation des emprises finales, l'Entrepreneur et ses sous-traitants devront proposer à MCA-Sénégal 2 pour approbation, un plan d'aménagement de chaque site d'installation (base-chantier) avec pour chaque site un plan de circulation et tous les aménagements et équipements nécessaires, pour approbation par l'Ingénieur de Supervision.

Le principal texte réglementaire en la matière est le Décret 2006 – 1250 relatif à la circulation des véhicules et engins à l'intérieur de l'entreprise. Ce Décret :

- Réglemente la circulation des véhicules et engins, l'aménagement et la signalisation des voies de circulation, la protection des travailleurs...
- Prévoit l'obligation pour l'entrepreneur d'établir un plan et des règles de circulation dans son chantier.

##### 9.10.4.2. Objectifs

Le plan de gestion de la circulation pendant les travaux qui sera mis en place pour le projet ACCES poursuit trois objectifs principaux :

- Faciliter la circulation des usagers des routes pendant toute la durée des travaux avec le moins de perte de temps possible et de détours ;
- Assurer la sécurité des usagers, des riverains et du personnel du chantier ;
- Limiter les désagréments aux riverains liés à la poussière et au bruit dans les zones de circulation des véhicules et des engins du chantier.

Pour atteindre ces objectifs, les entrepreneurs devront prendre les dispositions suivantes :

- Elaborer un Plan de Déviation et le faire approuver par l'Ingénieur de Supervision ;
- Planifier les travaux par section de 200 mètres pour limiter les désagréments aux usagers de la route ;
- Arroser au moins deux fois par jour pendant la saison sèche les pistes les plus utilisées par les véhicules et les engins du chantier et ce pour limiter l'envol des poussières ;
- Mettre en place des barrières métalliques pour séparer la zone de travail de la partie à utiliser par les usagers de la route;
- Mettre en place une signalisation provisoire appropriée avec l'aide des panneaux de signalisation ;
- Recruter des drapeautiers pour orienter la circulation au droit des zones des travaux proches des routes et pistes de circulation, particulièrement où la visibilité est réduite ;
- Respecter le planning prévisionnel global des travaux.

#### 9.10.4.3. Maintien des voies de communication

Les activités de l'Entrepreneur ne doivent en aucune façon entraver la libre circulation des personnes et des biens à proximité des chantiers. L'entrepreneur ne doit pas interférer inutilement ou de manière inappropriée avec la commodité du public, ou l'accès, l'utilisation et l'occupation de toutes les routes et sentiers, qu'ils soient ou non publics ou en la possession de l'Employeur ou d'autrui.

A ce titre, l'Entrepreneur et ses sous-traitants devront prendre toutes les dispositions idoines pour maintenir et organiser les circulations piétonnes et automobiles aux alentours du chantier.

Des plans de circulation terrestres devront également être établis en cas d'interruptions de la circulation, par exemple lors de travaux sous chaussée.

L'Entrepreneur doit éviter d'obstruer les accès publics et privés (habitations, commerces, terres cultivées, etc.). Il doit maintenir en permanence la circulation sans danger et l'accès des riverains (y compris les personnes handicapées et à mobilité réduite, âgées ou malades) en cours de travaux. La circulation des riverains prendra également en compte celle des personnes handicapées et à mobilité réduite.

#### 9.10.4.4. Mesures pour la circulation des engins de chantier

L'Entrepreneur doit soumettre pour approbation un plan de circulation interne et externe pour ses activités. Cette approbation doit associer les services compétents et les populations riveraines concernées.

Seuls les matériels strictement indispensables sont tolérés sur le chantier. En dehors des accès, des lieux de passage désignés et des aires de travail, il est interdit de circuler avec des engins de chantier.

L'Entrepreneur doit s'assurer de la limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique, avec un maximum de 60 km/h en rase campagne et 30 km/h au niveau des agglomérations et à la traversée des villages. L'Entrepreneur doit s'assurer de la limitation de la vitesse des véhicules sur le chantier, par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux. Les conducteurs dépassant ces limites doivent faire l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement.

Dans les zones d'habitations et les zones commerciales, l'Entrepreneur doit établir l'horaire et l'itinéraire des véhicules lourds qui doivent circuler à l'extérieur des chantiers de façon à réduire les nuisances (bruit, poussière et congestion de la circulation) et le porter à l'approbation de l'Ingénieur de Supervision.

- L'Entrepreneur peut aménager des zones secondaires pour le stationnement des engins qui ne sont pas autorisés à stationner sur la voie publique en dehors des heures de travail et de l'emprise des chantiers. Ces zones secondaires doivent être munies d'une autorisation formalisée, délivrée par les autorités compétentes.
- Les véhicules de l'Entrepreneur doivent en toute circonstance se conformer aux prescriptions du code de la route en vigueur, notamment en ce qui concerne le poids des véhicules en charge.
- L'Entrepreneur devra, en période sèche, arroser régulièrement les pistes en terre empruntées par ses engins de transport pour éviter la poussière, plus particulièrement au niveau des zones habitées.
- Un accent particulier sera mis sur le suivi des engins de chantier en rapport avec les normes de sécurité et de rejets.
- Dans tous les cas où il y a changement de site de chantier, les machineries devront être nettoyées minutieusement avant d'être déplacées et ce, dans un espace circonscrit afin d'éviter que les résidus ne puissent se répandre dans les milieux limitrophes.

#### 9.10.4.5. Signalisation des chantiers à l'égard de la circulation routière

Lorsque les travaux intéressent la circulation routière, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires et lois en la matière : elle est réalisée, sous le contrôle des services compétents, par l'Entrepreneur, ce dernier ayant à sa charge la fourniture, la mise en place et l'entretien des panneaux, balises

et des dispositifs de signalisation et de pré-signalisation, sauf dispositions contraires du Marché. L'information pour une compréhension de la signalisation sera faite auprès des usagers et des autorités administratives qui seront régulièrement tenus au courant du planning des travaux.

Si le Marché prévoit une déviation de la circulation, l'Entrepreneur a la charge, dans les mêmes conditions, de la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés. La police, ou autorité de la circulation (AGEROUTE, PAD, etc.), aux abords des chantiers ou aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et le long des itinéraires déviés incombe aux services compétents.

Egalement, les sites de travaux devront être signalisés avec des panneaux appropriés et éclairés, au besoin, au moyen de projecteurs d'une intensité lumineuse suffisante pour assurer en toute sécurité les circulations terrestres.

Une signalisation d'approche des chantiers devra être mise en place avec l'utilisation de plusieurs panneaux d'information (voir échantillon suivant) :



Si des travaux sur des sites nécessitent une déviation de la circulation, un panneau de signalisation approprié devra être installé permettant une circulation sans danger :



Les règles suivantes doivent être respectées :

- La vitesse de roulage à l'intérieur des sites des chantiers sera limitée à 30 km/h. Les chauffeurs de véhicules et conducteurs d'engins seront instruits de ces règles ; une signalisation verticale de limitation de vitesse sera faite à l'intérieur des sites.
- Les populations riveraines des sites seront informées et sensibilisées sur la nature et la durée des travaux et les modalités qui peuvent les exposer à des risques ou affecter leur bien-être et recueillir leurs préoccupations afin d'en tenir compte dans la gestion du chantier.
- L'Entrepreneur réglera la circulation sur les voies qui mènent aux sites du chantier et les horaires de travaux bruyants lorsque ceux-ci se déroulent à proximité d'habitations notamment au niveau de la base chantier.
- Les travaux bruyants sont suspendus tous les jours de semaine de 20h à 7h ainsi que la journée des dimanches et jours fériés lorsqu'ils sont effectués à proximité de zones résidentielles susceptibles d'être affectées par le bruit desdits travaux.

L'Entrepreneur doit informer par écrit les services compétents, au moins huit (8) jours ouvrables à l'avance de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier.

L'Entrepreneur doit, dans les mêmes formes et délais, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

L'Entrepreneur informe à l'avance les communautés concernées par les travaux, et indique clairement les contraintes sur la circulation routière, afin que celles-ci soient au courant de la consistance des travaux, de la signalisation et des mesures de déviation proposées.

#### 9.10.4.6. Prescriptions spécifiques au transport des équipements et des matériaux

Le transport des équipements lourds se fera sur la base d'une procédure validée par l'Ingénieur de supervision et tout transport hors gabarit sera sous escorte et respectera les dispositions en vigueur.

Durant le transport des produits et matériaux, le sable, le ciment et les autres matériaux fins doivent être contenus hermétiquement afin d'éviter l'envol de poussière et le déversement en cours de transport. Les matériaux contenant des particules fines doivent être complètement recouverts d'une bâche sans trous ni orifices, fixée solidement.

L'Entrepreneur doit prendre des protections spéciales (filets, bâches) contre les risques de projections, émanations et chutes d'objets.

L'Entrepreneur devra s'assurer du bon arrimage, mais aussi pour le transport d'équipements lourds, leur manutention et lors de leur stockage sur chantier.

Le transport des équipements lourds se fera sur la base d'une procédure validée par l'Ingénieur de supervision et tout transport hors gabarit (ex. tourets de câbles) sera sous escorte par les services des transports et de sécurité, et respectera les dispositions en vigueur.

Les réceptionnaires, ainsi que les chauffeurs qui assurent le transport des carburants et huiles devront bénéficier d'un programme de formation.

Un plan de circulation sera mis en place, incluant un aménagement des voies de déviation, un code de bonnes pratiques prévoyant la réduction de la vitesse de déplacement dans les zones habitées et le respect des PTAC des véhicules.

#### 9.10.4.7. Réparation des dégradations causées aux voies publiques

L'Entrepreneur doit utiliser tous les moyens raisonnables pour éviter que les routes, les ponts ou quais communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au Site ne soient endommagés ou détériorés par la circulation des véhicules et engins de l'Entrepreneur ou de l'un de ses sous-traitants. En particulier, il doit choisir des itinéraires et des véhicules adaptés et limiter et répartir les chargements de manière à ce que toute circulation exceptionnelle, qui résultera du déplacement des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants vers ou en provenance du Site, soit aussi limitée que possible et que ces routes, ponts ou quais ne subissent aucun dommage ou détérioration inutile.

Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur est responsable et doit faire exécuter à ses frais tout renforcement des ponts, quais ou modification ou amélioration des routes communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au Site qui faciliterait le transport des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants. L'Entrepreneur doit indemniser le Maître d'Ouvrage de toutes réclamations relatives à des dégâts occasionnés à ces routes, ponts ou quais par ledit transport, y compris les réclamations directement adressées au Maître d'Ouvrage.

Dans tous les cas, si ces transports ou ces circulations sont faits en infraction aux prescriptions du Code de la route ou des arrêtés ou décisions pris par les autorités compétentes intéressant la conservation des voies ou infrastructures publiques, l'Entrepreneur supporte seul la charge des contributions ou réparations.

#### 9.10.5. Plan de gestion de la main d'œuvre

##### 9.10.5.1. Introduction

La main-d'œuvre constitue un précieux atout pour toute entreprise, et une propice gestion des relations avec les travailleurs représentant un facteur essentiel de durabilité pour l'Entrepreneur. Le fait de ne pas établir et



favoriser une saine gestion des relations entre la direction et les travailleurs peut compromettre l'engagement et la fidélisation des travailleurs ainsi que la réussite d'un projet.

En vertu de la NP2 de la SFI (Main d'œuvre et conditions de travail), les Emprunteurs sont tenus d'élaborer des procédures de gestion de la main-d'œuvre. Ces procédures ont pour objet de faciliter la planification et la mise en œuvre du projet. Elles permettent de déterminer les besoins de main-d'œuvre et les risques associés au projet, et aident l'Emprunteur à évaluer les ressources nécessaires pour résoudre d'éventuels problèmes de main-d'œuvre liés au projet. Elles constituent un document vivant établi au tout début de la préparation du projet, et qui est réexaminé et mis à jour au fur et à mesure de l'élaboration et la mise en œuvre de celui-ci.

Le plan de gestion de la main d'œuvre est un plan assurant la saine gestion de la main d'œuvre, qu'il s'agisse d'offrir des formations adéquates lorsque nécessaire ou de prendre en charge les processus d'embauche afin qu'il favorise une juste distribution des opportunités en favorisant l'embauche d'une main-d'œuvre locale comportant une part de jeunes et de femmes. Il s'assure entre autres de la formation adéquate d'une main-d'œuvre qualifiée tant pour l'exécution des travaux que pour la maintenance et l'entretien futur, mais aussi pour le respect des exigences environnementales, sociales, ou celles liées à la santé et la sécurité des travailleurs.

#### 9.10.5.2. Objectifs du plan de gestion de la main d'œuvre

Le projet ACCES est assujéti aux exigences des directives environnementales et sociales du Millennium Challenge Corporation (MCC), alignées sur les Normes de performance (NP) de la Société Financière Internationale (SFI), ainsi que les exigences du FIDIC Rouge.

La mise en œuvre du projet ACCES nécessitera l'utilisation d'une main d'œuvre. Des procédures écrites de gestion de la main-d'œuvre qui s'appliquent au projet doivent être élaborées. Ces dernières devront décrire la manière dont les travailleurs du projet seront gérés, conformément aux prescriptions du droit national et de la NP2.

En effet, conformément à la NP2 sur l'Emploi et les conditions de travail, le PGMO a pour objet de faciliter la planification et la mise en œuvre du projet en déterminant les besoins en main-d'œuvre et les risques associés à son utilisation. Il permet en outre de mettre en place les dispositions nécessaires et d'évaluer les mesures idoines pour mitiger les risques identifiés.

Le PGMO présente les procédures de gestion de la main-d'œuvre qui, toutefois, restent dynamiques et pourraient être revues et mises à jour au fur et à mesure de l'état d'avancement du projet.

A cet égard, le Plan de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO) du projet ACCES permettra de :

- Respecter et protéger les principes et les droits fondamentaux des travailleurs ;
- Promouvoir le travail décent conformément aux conventions de l'OIT n°29 et n°105 (travail forcé et abolition du travail forcé), n°87 (liberté syndicale et protection du droit syndicat), n°98 (droit d'organisation et de négociation collective), n°100 et n°111 (égalité de rémunération et discrimination), n°138 (âge minimum) et n°182 (pires formes de travail des enfants) ;
- Protéger et promouvoir la sécurité et la santé des travailleurs, notamment en favorisant des conditions de travail sûres et saines ;
- Promouvoir le traitement équitable, la non-discrimination et l'égalité des chances pour l'ensemble des travailleurs ;
- Instaurer, maintenir et améliorer une relation saine entre l'équipe dirigeante et les travailleurs ;
- Protéger les travailleurs, notamment ceux qui sont vulnérables, telles que les femmes, les personnes handicapées, les enfants mineurs, etc. ;
- Soutenir les principes de liberté d'association et de conventions collectives des travailleurs en accord avec le droit sénégalais ;
- Bannir toutes les formes de violences basées sur le genre.



### 9.10.5.3. Besoins et principes de l'utilisation de la main d'œuvre dans le cadre du projet ACCES

#### ❖ Besoins en main d'œuvre

Les besoins en main d'œuvre seront définis durant la phase de préparation du chantier.

Les Entrepreneurs devront mettre en œuvre une démarche volontaire de recrutement local pour leur personnel durant la durée des travaux avec l'aide des collectivités territoriales et des préfetures. Elles devront imposer à leurs sous-traitants de faire de même.

Le nombre d'emplois sur chantier en pointe est estimé de manière préliminaire entre 250-300 personnes par mois.

Pour chacun des deux lots, les postes à considérer sont à minima le personnel clé suivant :

1. Directeur de projet,
2. Responsable des études,
3. Responsable SSST,
4. Responsable Environnement et Social,
5. Responsable QA/QC,
6. Conducteur des travaux,
7. Responsable contrôle des projets,
8. Expert Genre et Inclusion Sociale.

L'Entrepreneur pourra s'adjoindre des personnels non-clé, selon son schéma.

En phase chantier, l'entrepreneur en charge des travaux, l'ingénieur de supervision, les sous-traitants, etc., mobiliseront un personnel composé d'agents qualifiés et d'agents non qualifiés. Ceci constituera une opportunité de création d'emplois locaux.

Les entités citées plus haut, devront privilégier la main d'œuvre locale lors du recrutement du personnel non-qualifié.

Une stratégie de promotion de l'emploi des femmes et des jeunes devra être développée et mise en œuvre pour favoriser leur employabilité.

Une telle approche est susceptible de contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations locales pendant la durée des travaux.

Pour ce type de projet, chaque entrepreneur aura besoin de recruter du personnel pour les postes suivants :

- Manœuvres pour l'ouverture des fouilles pour l'implantation des poteaux électriques (ligne aérienne) ;
- Gardiens ;
- Bûcherons ;
- Porteurs de drapeaux ;
- Ménagères pour l'entretien de la base chantier ;
- etc.

#### ❖ Principes de la gestion de la main d'œuvre

- Tolérance zéro pour le harcèlement L'Entrepreneur prendra toutes les mesures possibles pour lutter contre toutes formes de harcèlement au travail (sexuel, moral, psychologique, intimidation, etc.). Les employés et sous-traitants devront se conformer à la Politique contre le harcèlement du Maître d'Ouvrage et signer un code de conduite.
- Traite des personnes L'Entrepreneur prendra toutes les mesures possibles pour lutter contre la traite des personnes en mettant en place un programme de sensibilisation à l'endroit des ouvriers et des populations riveraines. Un mécanisme de gestion des plaintes sensibles devra être développé par l'Entrepreneur, qui aura en charge la mise en œuvre du plan d'atténuation de risques de traite des personnes. L'Entrepreneur devra se conformer à la politique de MCC dans la matière.
- Travail forcé L'Entrepreneur n'aura pas recours au travail forcé, c'est-à-dire tout travail ou service exigé d'un individu sous la menace d'une peine quelconque et pour lequel ledit individu ne s'est pas offert de plein gré.
- Travail des enfants Au Sénégal, l'âge légal d'admission au travail est fixé à 15 ans, avec les conditions suivantes : (1) l'âge est relevé à 18 ans (âge de la majorité civile) pour les travaux suivants : dangereux, excédant leur force, pouvant blesser leur moralité. (2) aucun mineur ne peut être employé à un travail effectif de plus de 8 heures par jour et ne peut effectuer du travail de nuit.
- Hébergement et installations L'Entrepreneur doit fournir et entretenir les logements et les installations nécessaires au bien-être de son Personnel. Des installations non-mixtes pour les femmes doivent être mise à disposition des travailleuses.
- Matériel de protection : L'Entrepreneur doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.). L'entrepreneur doit s'assurer que les tenues de travail et matériel de protection adaptés à la main d'œuvre féminine soit disponible en quantité suffisante.

#### ❖ Processus de recrutement respectueux des droits de la personne et des principes d'égalité entre les personnes

Le Plan de recrutement et de gestion de la main d'œuvre repose sur les principes généraux et les directives opérationnelles non contraignantes concernant le recrutement équitable de l'Organisation Internationale du travail.

Les principes sont les suivants et s'appliquent à tout Entrepreneur ou organisation qui recrutera de la main d'œuvre dans le cadre du Projet ACCES (ci-après « l'employeur ») :

1. Respect des droits de la personne lors du recrutement des travailleurs (femme et homme ou F/H) sans discrimination basée sur le sexe, l'âge, la situation de handicap ou tout autre statut.
2. Le recrutement doit répondre aux besoins avérés du marché du travail, et ne jamais se faire pour déplacer ou réduire les effectifs existants, tirer vers le bas les salaires ou les conditions de travail ou porter atteinte de toute autre manière au travail décent.
3. Aucune commission de recrutement ni aucun frais connexe ne sera facturé aux travailleurs et demandeurs d'emploi recrutés (F/H) ni mis à leur charge de toute autre manière.
4. L'employeur ne conservera pas les passeports ou autres pièces d'identité de ses travailleurs (F/H).
5. L'employeur respectera la confidentialité des données personnelles des travailleurs (F/H) et assurera leur protection.
6. L'employeur devra veiller à ce que ses travailleurs (F/H), qu'ils soient permanents, temporaires ou journaliers, bénéficient d'un contrat de travail écrit transparent, dont ils comprennent les clauses.

7. L'employeur assurera ou facilitera l'accès à des procédures de recours ou à d'autres mécanismes de règlement des différends en cas d'abus présumé dans le processus de recrutement, ainsi qu'à des modes de réparation appropriés.
8. L'employeur fournira à tous les travailleurs (F/H), quels que soient leur statut professionnel et leur sexe, la protection prévue par le droit du travail et les normes internationales du travail en matière de recrutement.
9. L'employeur veillera à ce que les travailleurs recrutés (F/H) jouissent du droit à la liberté syndicale et à la négociation collective dans le cadre du processus de recrutement :
  - Promouvoir le lieu de travail comme équitable et inclusif. Mettre en valeur la politique de tolérance zéro pour le harcèlement, la disponibilité d'installations sanitaires, hébergement et matériel de protection pour les femmes, etc. ;
  - Rédaction des offres d'emploi dans un langage inclusif ;
  - Collaborer avec les acteurs nationaux pertinents pour favoriser le recrutement des femmes, des jeunes, des PAP et autres candidats marginalisés.

❖ **Principes du recrutement équitable et sensible au genre**

Pour les activités de construction et les emplois non qualifiés, la priorité doit être donnée à tous les membres valides des ménages réinstallés et ceux à proximité des travaux.

À compétences égales, la main d'œuvre locale qualifiée (main d'œuvre sénégalaise des régions du projet ACCES) et les personnes en situation de handicap doivent être favorisées.

En matière de lutte contre la traite des personnes, le tableau suivant fournit une cartographie des services de soutien aux victimes sur lesquels l'on peut s'appuyer dans le cadre de la mise en œuvre du Projet ACCES.

**Cartographie des services de soutien aux victimes de la TdP**

Type de soutien	Organisations
Soutien aux enfants	Samu Social International
	Coalition Nationale des Associations et ONG en Faveur de l'Enfant (CONAFE Sénégal)
	Centre conseil pour Adolescent
	Centre Ginddi
Soutien aux victimes d'exploitation sexuelle	Medicos del Mundo
	Alliance Nationale des Communautés pour la Santé (ANCS)
	Associations de travailleuses du sexe
Soutien aux migrant.es	Organisation Internationale pour les Migrations (OIM) Office des Nations Unies contre la drogue et le crime (ONUDC)
Soutien transversal	Alliance des Juristes sénégalais (AJS)

Type de soutien	Organisations
	Rencontre Africaine pour la Défense des Droits de l'Homme (RADDHO) Cellule Nationale de la Lutte contre la Traite des Personnes (CNLTP)

Suivant les développements apportés sur la plateforme Borealis du MCA, le PGMO devra être mis en format approprié pour permettre une surveillance efficace.

#### 9.10.5.4. Risques et impacts potentiels du projet sur la gestion de la main d'œuvre et mesures d'accompagnement

##### ❖ Création d'emplois et limitation de l'exode rural

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une main d'œuvre qualifiée et non qualifiée sera nécessaire dans le cadre de la phase de construction du projet</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Création d'emplois</b></li> <li>Une main d'œuvre qualifiée et non qualifiée sera nécessaire dans le cadre de la mise en œuvre du projet. Cette création d'emploi participera à la réduction du chômage ne serait-ce que pour un court terme (le nombre d'emploi requis n'est pas encore connu).</li> <li>L'intensité est jugée moyenne.</li> </ul>				
critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Perturbation
Sans atténuation	Moyenne	Régionale	Courte	Moyenne	Moyen
Mesures d'atténuation	⇒ <b>Mesures de bonification</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser la main d'œuvre locale ;</li> <li>Mettre en place des comités de suivi du recrutement de la main d'œuvre locale sous la supervision des autorités locales et les représentants des populations dans leurs diversités ;</li> <li>Respecter la législation nationale sur le travail ;</li> <li>Appliquer un système de rémunération juste et homogène ;</li> <li>Formation et encadrement des jeunes ouvriers et des femmes lors des travaux.</li> </ul>				
Avec atténuation	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Perturbation

❖ Impacts liés aux inégalités dans l'accès à l'emploi

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lors des consultations publiques, différentes catégories de personnes vulnérables ont été identifiées (femmes, hommes, personnes vivants avec le handicap, jeunes garçons et filles) sans formation ni métier.</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Inégalités dans l'accès à l'emploi</b></li> <li>Ces personnes risquent de ne pas profiter des opportunités d'emplois qui seront offerts à travers le projet.</li> <li><b>Vue l'importance des jeunes dans la démographie et leur sous-emploi (comme exprimé lors des focus groupe de jeunes), 76, 91% des jeunes ont moins de 35 ans, leur emploi par le projet contribuera à réduire le chômage et à freiner l'exode rural qui reste un fléau dans la zone du projet. Dans ce lot, une attention particulière doit être accordée aux jeunes filles demandeuses d'emploi.</b></li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Perturbation
Sans atténuation	Forte	Locale	Courte	Moyenne	Moyenne
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promouvoir le recrutement des jeunes pour leur autonomisation financière ;</li> <li>Procéder à une discrimination positive pour les jeunes filles à compétences égales ;</li> <li>Former les jeunes filles autant que les garçons dans les métiers de l'électricité ;</li> <li>Créer des opportunités d'emploi en étudiant de manière détaillée les besoins en produits et services du projet afin de pouvoir intégrer les personnes vulnérables ;</li> <li>Accompagner les femmes et jeunes à développer des activités génératrices de revenu (AGR) pour pouvoir prendre en charge le paiement des factures d'électricité.</li> <li>Appuyer les femmes chefs de ménage et autres groupes vulnérables dans le raccordement des foyers.</li> </ul>				
Avec atténuation	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Perturbation

**Mesures pour favoriser le recrutement équitable**

Un processus d'embauche équitable sensible au genre doit prendre en compte les besoins pratiques et les intérêts stratégiques des femmes et des hommes, différenciés en fonction de leur âge, situation de handicap et tout autre statut. L'objectif est de prendre en compte les obstacles permettant à toutes et à tous l'accès équitable à l'emploi, ainsi que la rétention et la promotion professionnelle.

Par ailleurs, l'Entrepreneur devra se conformer à la législation du travail applicable à son Personnel, incluant la législation relative à l'embauche, la santé, la sécurité, la protection sociale, la lutte contre la traite des personnes, le harcèlement sexuel, l'immigration et l'émigration et devra lui accorder tous les droits qui en résultent. L'Entrepreneur devra exiger de son personnel que ce dernier se conforme au droit et à la réglementation applicable, y compris en matière de sécurité du travail.

L'Entrepreneur devra se conformer aux exigences de la NP2 de la SFI relative à la main d'œuvre et conditions de travail notamment :

- Promouvoir le traitement équitable, la non-discrimination et l'égalité des chances des travailleurs ;
- Une cible d'embauche d'au moins 15% de femmes et 15 % de jeunes concernant l'emploi qualifié;
- Une cible d'embauche d'au moins 30% de femmes et 35% de jeunes pour l'emploi non qualifié ;
- À compétences égales, les personnes en situation de handicap, capables de mener à bien le travail, devront être favorisées ;
- Avoir un système en place pour rapporter, enregistrer et enquêter les accidents et maladies liés au travail ;
- Interdire le travail des enfants, que ce soit pour le personnel de l'Entrepreneur mais également pour la chaîne d'approvisionnement (sous-traitants et fournisseurs inclus) ;
- Interdire toute forme de trafic des personnes au niveau des chantiers de construction ;
- Bannir la fraude et la corruption (sur la base de politique anti-fraude et corruption de MCC).

❖ **Risques liés au travail des enfants et au travail forcé**

Ce risque inclut l'exploitation de la main-d'œuvre locale, l'embauche et l'exploitation d'une main d'œuvre mineure, le mauvais traitement salarial, les retards de paiement, les impayés et les abus de confiance des employeurs (Entrepreneurs d'exécution des travaux).

Les formes de traites de personnes identifiées dans les zones cibles du projet peuvent revêtir plusieurs formes. Dans le cadre de la préparation de ce rapport, les consultations menées par les équipes du MCA ont permis de constater que la rémunération de la main d'œuvre locale n'est souvent pas à la hauteur de l'effort physique qu'elle fournit. Les employeurs profitent souvent de la vulnérabilité des populations. Celles-ci craignent parfois des représailles (licenciement).

	Risques initial	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Dompage
<i>Avant prévention</i>	Forte exposition des victimes à des situation d'abus	3	3	33	Augmentation de la vulnérabilité
<b>Mesures d'atténuation/ amélioration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place un plan de vigilance selon les résultats des études sur les risques liés à la traite des personnes mené dans le cadre du présent projet ;</li> <li>- Dérouler le plan de vigilance, l'évaluer et l'améliorer au besoin ;</li> <li>- Définir des mesures pour prévenir et combattre le harcèlement, l'intimidation et/ou l'exploitation dans les politiques et procédures des ressources humaines, la pratique de la fraude et de la corruption ;</li> <li>- L'établissement d'une concertation avec les Entrepreneurs afin de les sensibiliser sur le travail des enfants et sur les politiques à appliquer pour l'éradiquer, ainsi que sur les enjeux spécifiques de protection de l'enfance liés au projet ;</li> <li>- L'établissement d'un mécanisme de lutte contre toutes formes de travail des enfants et des situations qui puissent nuire l'enfant, y compris l'environnement éducative et leur développement sain;</li> <li>- L'établissement de clauses avec les Entrepreneurs sur le respect des droits des travailleurs en concertation avec les services techniques pertinents.</li> <li>- Sensibilisation des employés sur leurs droits par les Entrepreneurs sous-traitants et fournisseurs sur la. NP2</li> </ul>				

	Risques initial	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Dommage
	Risques résiduels	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Dommage
<i>Après prévention</i>	-Croyance traditionnelle liée à la valeur éducative du travail des enfants Persistence de la traite liée à la crainte de licenciement	2	2	22	Vulnérabilité des victimes Plus-value de l'emploi local généré par le projet insignifiante

❖ **Risque du non engagement de la main d'œuvre locale**

Les travaux nécessiteront le recrutement d'un personnel non qualifié de préférence issu des communautés locales concernées par le projet. Ce qui augmenterait les revenus des populations locales. Par contre, la non-embauche de main d'œuvre locale pourrait susciter des frustrations ou des conflits et créer un biais d'attente. Compte tenu de la forte demande des populations locales et des pouvoirs publics, l'Entrepreneur devra faire des efforts dans le sens de promouvoir l'emploi local et des femmes.

Résumé de l'évaluation de l'impact lié aux risques de conflits pour l'emploi de la main d'œuvre locale					
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Statut
Sans atténuation	Forte	Locale	Momentanée	Majeure	Négatif majeur
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés</li> <li>- Informer &amp; sensibiliser les populations sur les opportunités d'emploi liées au projet</li> <li>- Afficher les critères de recrutement</li> <li>- Veiller à la prise en compte du genre dans les recrutements et l'évitement des discriminations</li> <li>- À compétences égales recruter prioritairement les femmes</li> <li>- Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées.</li> </ul>				
Avec atténuation	Forte	Locale	Momentanée	Majeure	Positif majeur
Impact résiduel	Néant				

❖ **Autres risques liés à la gestion de la main-d'œuvre**

Vu le fort taux de chômage au Sénégal, 24,5 % au 4ème trimestre de 2021 selon l'ANSD, mais aussi élevé dans la zone (source enquêtes socioéconomiques menées par CCA) ainsi que la proximité de la Gambie pays voisin, le projet va probablement drainer un flux important de travailleurs et des personnes qui vont suivre pour offrir leurs services dans la zone du projet et dans les communautés environnantes. Dans ce mouvement, on trouvera beaucoup de femmes, des garçons et de filles issues des communautés surtout dans le secteur de la restauration et des activités de petit commerce.



Le risque de la main-d'œuvre peut être lié aux accidents de travail, aux maladies professionnelles, aux travaux forcés, à l'exploitation des enfants ou à un incident (par exemple violence basée sur le genre).

Les risques les plus redoutés dans le cadre du projet ACCES sont :

- Risque d'augmentation de la mendicité forcée des enfants en raison de l'afflux des travailleurs étrangers bien nantis. La présence de potentiels donateurs d'aumône peut attirer des mendiants et exacerber la mendicité forcée des enfants ;
- Les risques de maladies professionnelles (troubles musculosquelettiques, accidents de trajet, surmenage) notamment chez le personnel de l'UCF du PROCASEF et les antennes ;
- Les principaux risques pour la santé et la sécurité redoutés chez le personnel des prestataires en charge des opérations foncières et de construction des bureaux fonciers, notamment les risques divers de blessures et d'accidents pour les travailleurs, sont le risque de transmission de maladies comme les IST et le VIH/SIDA et la prévalence de l'incidence de maladies respiratoires par suite d'émanation de poussières et de gaz carboniques ;
- Augmentation du travail forcé par l'afflux de la main d'œuvre nationale et sous régionale par manque d'information sur le travail des migrants
- Les risques typiques comprennent l'exposition aux dangers physiques liés à l'utilisation des équipements chantier, les risques de trébuchement et de chute, l'exposition au bruit et à la poussière, la chute d'objets, l'exposition à des matières dangereuses et l'exposition aux dangers électriques liés à l'utilisation d'outils et de machines. Les risques liés aux reptiles (morsures de serpent lors des opérations de délimitation des limites foncières) et insectes notamment moustiques;
- Les risques d'Exploitation et Abus Sexuel EAS/ Harcèlement Sexuel (HS) / Violence Contre les Enfants (VCE) suite à l'afflux de la main d'œuvre : les nouveaux travailleurs (en dehors de leur sphères sociale) pourraient nouer des relations sociales étroites, généralement avec des femmes membres des communautés locales. Cela peut conduire à un spectre de comportements inacceptables et/ou réprimables, allant des avances agressives non désirées, au harcèlement sexuel, violence sexiste à l'égard des femmes et des enfants ;
- Le risque de développement du travail des enfants ((moins de 15 ans sur le chantier de construction).
- Risques corruptifs dans le recrutement
- Le risques de fatigue visuelle liée au travail sur écran : Certaines mauvaises conditions de travail sur écran peuvent occasionner une fatigue visuelle et favoriser le stress. Il s'agit notamment de l'éclairage inadéquat des pièces et d'une exposition prolongée à l'écran.
- Les risques de conflits entre les populations et les travailleurs du projet. Le non-respect des bonnes pratiques et coutumes des zones du projet par les travailleurs du projet peut conduire à des conflits entre ces derniers et les populations concernées. Une sensibilisation des travailleurs du projet sur le respect des coutumes locales et sur les comportements susceptibles d'engendrer des conflits s'avère nécessaire.

Au regard de ces risques, le Projet doit :

- Disposer d'une évaluation des risques pour la sécurité et la santé au travail, y compris ceux concernant les groupes de travailleurs à risques particuliers ;
- Déterminer les mesures de protection, et si nécessaire le matériel de protection à utiliser ;
- Tenir une liste des accidents du travail ;
- Etablir des rapports concernant les accidents du travail dont ont été victime les travailleurs.

❖ **Autres mesures d'atténuation des risques**

Pour gérer ces risques, un plan de prévention et de gestion devra être élaboré et mis en œuvre.

Le contenu de ce programme devra intégrer les actions suivantes.

- Mesures contre les violences faites aux femmes et filles

La gestion des risques dans ce domaine devra suivre les procédures opérationnelles standardisées de réponses contre les violences basées sur le genre adopté par le Sénégal en termes de prévention, de réponses et d'accompagnement des victimes dont quelques actions sont énumérées en dessous :

- **Mesures préventives**

- Faire la cartographie des acteurs de la lutte contre les violences basées sur le genre dans la zone et développer un programme de partenariat ; la cartographie doit intégrer les acteurs locaux (chefs coutumiers, badiène gokh etc.) et les structures, d'hébergement et de prise en charge dans les localités;
- Recueillir les avis et expériences des parties prenantes sur la prévention et la prise en charge des victimes ;
- Sensibiliser et outiller les structures de santé à répondre aux besoins des survivants avec professionnalisme ;
- Mettre en place un comité de veille et d'alerte : identifier avec les responsables du projet et les sous-traitants, les secteurs, les professions et les modalités qui exposent les femmes et les enfants le plus à la violence et le harcèlement et autres VBG ;
- Mettre en œuvre un mécanisme de signalement de règlement dans le milieu du travail et à l'extérieur (MGP) ; ce mécanisme doit être basé sur des principes de sécurité, de confidentialité, de respect et de non-discrimination dans le traitement ;
- Sensibiliser les travailleurs et les communautés sur les lois et règlement relatifs à la protection des femmes, des filles et au travail des enfants et respecter les droits ;
- Mettre en place un code de conduite pour les travailleurs pour empêcher les risques ;
- etc.

- **Réponses aux victimes**

- Mettre en place un programme de prise en charge holistique (médical, psycho-sociale et juridique) des survivants ;
  - Mettre en place un programme d'accompagnement psychosocial qui permettra à la victime de se sentir en sécurité et de renforcer sa résilience face à la situation ;
  - Mettre en place un accompagnement qui permettra à la victime de connaître ses droits et la procédure judiciaire par rapport à sa situation (service d'accueil, d'écoute, d'orientation, d'accompagnement. L'activité permettra à la victime de faire un choix éclairé par rapport à la saisie des instances judiciaires ou non dans le règlement du problème ; il faudra impliquer les enfants victimes dans les décisions qui les concernent ;
  - Accompagner les victimes à développer ou en renforcer des AGR en vue d'une autonomisation économique ;
  - etc.
- Mesures contre l'exploitation de la mendicité
    - Sensibiliser les travailleurs sur les droits et la protection des enfants et les sanctions prévues en cas de faute ;
    - Interdire la mendicité sur le chantier.
      - Mesures contre l'exploitation de la main d'œuvre locale
    - Informer les travailleurs de leur droit et les embaucher par contrats de travail ;
    - Mettre en place des comités de suivi des recrutements ;
    - Diffuser le Mécanisme de Gestion des Plaintes/Griefs.
      - Mesures contre les abus de confiance des employeurs

La mesure principale contre les abus de confiance des employeurs consiste élaborer des contrats de travail selon les principes du Code du Travail de la République du Sénégal et de la NP2 de la SFI.

- Mesures contre l'exploitation de l'hospitalité des populations
  - Informer les autorités coutumières, religieuses et les communautés de l'obligation des travailleurs de payer les services offerts (restauration, hébergement).
  - Risques corruptifs dans le recrutement :
    - Sensibiliser de la NP2, mettre en place un système de recrutement transparent par la mise en place d'un comité de recrutement ;
    - Informer les travailleurs sur leurs droits ;
    - Diffuser l'existence du comité de suivi du recrutement et ses missions ;
    - Diffuser le Mécanisme de Gestion des Plaintes/Griefs.
- Mesures contre les licenciements abusifs
  - Informer les travailleurs sur leurs droits.

## 9.10.6. Plan de gestion du patrimoine archéologique et culturel

### 9.10.6.1. Introduction

Le Sénégal est un pays doté d'une riche diversité culturelle et d'un patrimoine archéologique qui remonte à plusieurs milliers d'années. Des sites historiques, des monuments, des musées et des traditions vivantes font partie intégrante de l'identité sénégalaise.

Bien que les activités et les travaux prévus dans le cadre du Projet ACCES ne sont pas susceptibles d'avoir des impacts négatifs sur le patrimoine archéologique et culturel (fouilles limitées à l'emplacement des poteaux et aux quelques dizaines de mètres linéaires de câbles souterrains), ce Plan de Gestion du Patrimoine Archéologique et Culturel est développé pour assurer que le projet soit réalisé en préservant le patrimoine archéologique et culturel de la zone d'intervention.

### 9.10.6.2. Objectifs du Plan Cadre de Gestion du Patrimoine Archéologique et Culturel

Le plan de gestion du patrimoine archéologique et culturel est un plan qui assure un respect du patrimoine et indique les mesures à prendre en cas de découverte archéologique ou d'éléments d'intérêt patrimonial ou historique.

Plus spécifiquement, le plan vise à :

- Identifier les sites archéologiques et culturels sensibles existants dans la zone du projet.
- Evaluer les impacts potentiels du projet sur ces sites.
- Définir des mesures d'atténuation pour minimiser les dommages.
- Développer la procédure à suivre en cas de découverte fortuite de patrimoine culturel lors de la construction ou de l'exploitation du projet.
- Etablir des protocoles de surveillance et de réaction en temps réel.
- Promouvoir la sensibilisation et la participation des parties prenantes.
- S'assurer que le patrimoine culturel en question reste accessible au public.

### 9.10.6.3. Cadre juridique

Le Projet ACCES est développé dans un cadre légal, réglementaire et normatif national et international basé également sur des textes émanant de la SFI, du MCC et d'autres instances internationales. Les textes pertinents concernant l'environnement et le social, dont les aspects genre et inclusion sociale, sont rappelés dans cette section.

#### ❖ **Cadre juridique international**

- Normes de Performances de la SFI

La référence en la matière est la Norme de Performance N°8 de la SFI : "Patrimoine culturel".

La NP8 a pour objectif de protéger le patrimoine culturel et d'aider les clients à en faire de même dans le cadre de leurs activités commerciales.

Les objectifs de la NP8 sont :

- ⇒ Protéger le patrimoine culturel contre les impacts négatifs des activités du Projet et soutenir sa préservation ;
- ⇒ Promouvoir la répartition équitable des avantages de l'utilisation du patrimoine culturel.

Cette NP indique qu'il faut identifier et protéger le patrimoine culturel, en veillant à mettre en œuvre des pratiques reconnues sur le plan international pour la protection, l'étude sur le terrain, et la documentation du patrimoine culturel, qui s'ajoutent à la législation et aux règlements du Pays ainsi qu'aux engagements internationaux.

- Conventions ratifiées par le Sénégal applicables au projet

Le Sénégal a ratifié la Convention de l'UNESCO de 1972 concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel le 26 juillet 1976. Cette convention, également connue sous le nom de Convention du Patrimoine Mondial, est l'un des principaux instruments juridiques internationaux visant à protéger les sites culturels et naturels d'une importance exceptionnelle dans le Monde entier.

Cette convention a établi la liste du patrimoine mondial de l'humanité, reconnaissant des sites d'une importance exceptionnelle. Elle exige des États parties qu'ils prennent des mesures pour la protection, la conservation, et la mise en valeur de ces sites.

Elle précise les conditions dans lesquelles le patrimoine culturel doit faire l'objet d'une protection.

❖ **Cadre juridique national**

**La Loi n°71-12 du 25 janvier 1971** fixe le régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes.

Elle trace la conduite à suivre en cas de découvertes fortuites de vestiges culturels.

Elle est complétée par le décret n°73-746 du 8 août 1973. Cette Loi précise en son article 20 que « lorsque par la suite des travaux ou d'un fait quelconque, des monuments, ruines, vestiges d'habitations ou de sépultures anciennes, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie sont mis à jour, le découvreur de ces objets et le propriétaire de l'immeuble où ils ont été découverts sont tenus d'en faire la déclaration à l'autorité administrative compétente ». En cas de découverte de vestiges archéologiques et/ou de propriétés physiques culturelles, l'entrepreneur en charge des travaux ainsi que ses sous-traitants et les employés doivent arrêter les travaux et avertir les services du Ministère chargé du patrimoine historique.

De son côté, l'**arrêté ministériel N° 9471 MJEHP – DEEC en date du 28 novembre 2001** portant contenu des termes de références des études d'impact prend en compte le patrimoine culturel et impose une analyse des incidences spécifiques du projet sur le patrimoine culturel.

La réglementation du Sénégal est en accord avec la NP 8. L'application des recommandations de la NP8 en appui aux textes nationaux permettra d'assurer une effectivité dans la pratique et le respect des exigences édictées.

9.10.6.4. **Cadre institutionnel**

Le Sénégal s'est doté de plusieurs institutions afin de garantir le respect de la réglementation adoptée. Certaines de ces institutions doivent être impliquées et intervenir dans la mise en œuvre de ce projet. Elles interviennent de façon directe ou indirecte dans la gestion de patrimoine archéologique et culturel.

Le tableau ci-après détaille les structures et directions opérationnelles qui interviennent dans le cadre du Projet ACCES et qui jouent un rôle essentiel dans la gestion, la préservation et la promotion du patrimoine archéologique et culturel. Chacune d'entre elles a des missions spécifiques qui contribuent à l'ensemble de la stratégie de gestion du patrimoine culturel national.

Structures	Fonctions régaliennes applicables au projet
<b>Ministère de la Culture et du Patrimoine Historique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver et Promouvoir le Patrimoine culturel, historique Sénégalais dans toute sa globalité</li> <li>- Élaboration de politiques et de stratégies pour la préservation et la promotion du patrimoine archéologique et culturel.</li> <li>- Coordination générale des activités liées au patrimoine culturel et historique du pays.</li> <li>- Élaboration et mise en œuvre de programmes de préservation, de recherche et de promotion culturelle.</li> <li>- Gestion des musées nationaux, des bibliothèques et des archives nationales</li> </ul>

Structures	Fonctions régaliennes applicables au projet
<b>Institut Fondamental d'Afrique Noire (IFAN)</b>	- Recherche, collecte et préservation d'artefacts culturels et archéologiques.
<b>Direction du Patrimoine Culturel (DPC)</b>	- Inventaire, documentation et protection des biens culturels et monuments historiques. - Élaboration de plans de gestion et de conservation pour les sites archéologiques et culturels. - Promotion de la sensibilisation et de l'éducation culturelle.
<b>Direction de la Mission Archéologique</b>	- Supervision des activités archéologiques et des fouilles sur les sites archéologiques. - Conservation des découvertes archéologiques et documentation des résultats de fouilles. - Collaboration avec des institutions de recherche nationales et internationales.

#### 9.10.6.5. Impacts potentiels du Projet ACCES sur les sites culturels et le patrimoine classé

Dans la zone du projet, un risque de dégradation de sites archéologiques encore inconnus reste présent, lors du creusement des fondations pour l'implantation des poteaux électriques et les quelques sections de lignes MT prévues en câbles souterrains.

Résumé de l'évaluation de l'impact sur les sites culturels et patrimoine classé					
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Statut
Sans atténuation	Forte	Locale	Momentanée	Majeure	<b>Négatif majeur</b>
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'écarter lors de l'implantation du projet des sites emblématiques identifiés (Mesure prise en compte lors de la conception et du tracé des lignes MT) ;</li> <li>- Limiter les travaux aux emprises retenues ;</li> <li>- Recenser, baliser et sécuriser tous les monuments historiques présents à moins 200 m de la zone des travaux ;</li> <li>- Protéger tout bien culturel, découvert fortuitement, pendant les travaux et établir une procédure de déplacement de l'objet trouvé en collaboration avec les autorités compétentes</li> <li>- Sensibiliser le personnel en charge des travaux sur les sites sacrés et religieux, monuments historiques et leur identification et préservation</li> </ul>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible	<b>Négatif mineur</b>
Impact résiduel	Néant				

#### 9.10.6.6. Mesures de Gestion du Patrimoine Archéologique et Culturel

Pour rappel, la NP8 de la SFI reconnaît l'importance du patrimoine culturel et a pour objectif de le protéger contre les impacts négatifs des activités des projets. Elle prévoit des mesures en cas de déplacement du patrimoine culturel qu'elle classe en trois catégories :

- Patrimoine culturel reproductible ;
- Patrimoine culturel non reproductible ;
- Patrimoine culturel essentiel.

### ❖ Procédure générale en cas de découverte fortuite

La découverte fortuite peut être définie comme étant la mise au jour de monuments, ruines, substructions, mosaïques, éléments de canalisation antique, vestiges d'habitation ou de sépultures anciennes, inscriptions ou plus généralement tout objet pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie faite à la suite de travaux ou d'un fait quelconque. Elle peut être mobilière (objets) ou immobilière (bâtiments, grottes).

La procédure générale en cas de découverte fortuite devra être assurée par le Promoteur et ses sous-traitants qui doivent se conformer à la réglementation nationale et aux NP de la SFI en matière de protection du patrimoine historique et culturel.

En cas de découverte d'un objet d'importance sur le plan archéologique ou culturel, les actions suivantes doivent être immédiatement lancées :

- 1) Arrêter les travaux dans la zone concernée (repérer le point GPS pour éviter de repasser sur la zone) - Article 20 de la loi n°71-12 du 25 janvier 1971 fixant le régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes, jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre ;
- 2) Aviser immédiatement le Maître d'Œuvre ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ;
- 3) Sécurisation de la zone fouillée: s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges ;
- 4) Prévenir la Direction du Patrimoine Culturel du Ministère de la Culture et de la Communication, qui est l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques;
- 5) Evaluer la valeur culturelle de la découverte fortuite - Article 20 du Décret n°73-746 du 08 Août 1973 portant application de la loi n°71-12 du 25 janvier 1971 fixant le régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes ;
- 6) Traitement de l'objet : cette action nécessitera le recrutement d'un spécialiste en archéologie et l'accompagnement de l'administration concernée afin d'assurer l'évacuation de l'objet vers un endroit plus sécurisé.
- 7) Formation et sensibilisation du personnel sur la procédure et les actions à mener par eux pour sauvegarder l'objet en question.
- 8) Attendre d'avoir l'autorisation de reprendre les travaux sur cette partie de la zone.

Ainsi, les grandes lignes de la procédure à suivre en cas de découverte fortuite sont :

- ⇒ Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre. Sans préjudice des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur, l'Entrepreneur ne doit pas déplacer ces objets ou vestiges sans autorisation de l'Ingénieur de supervision. Il doit mettre en lieu sûr ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol.
- ⇒ Sans préjudice de la réglementation en vigueur, lorsque les travaux mettent au jour des restes humains, l'Entrepreneur en informe immédiatement l'autorité compétente sur le territoire de laquelle cette découverte a été faite et en rend compte à l'Ingénieur de Supervision.
- ⇒ En relation avec la perturbation de sites culturels et culturels, l'Entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour accompagner les communautés pour respecter les rites et traditions (sacrifice rituel) selon le calendrier convenu avec les communautés en charge de la gestion des rites. L'Entrepreneur assurera une communication étroite avec les responsables et gardiens de ces traditions pour réaliser les travaux dans le respect des croyances locales.



#### ❖ Procédure préventive

S'il n'est pas possible d'éviter les impacts, l'Entrepreneur devra appliquer la hiérarchie des mesures d'atténuation comme suit :

- Limiter les impacts négatifs et appliquer les mesures de restauration, in situ, qui garantissent le maintien de la valeur et de la fonctionnalité du patrimoine culturel, consistant notamment à maintenir ou restaurer tous les processus écosystémiques nécessaires pour l'appuyer ;
- S'il n'est pas possible de réaliser la restauration in situ, rétablir la fonctionnalité du patrimoine culturel, à un endroit différent, notamment en mettant en place les processus écosystémiques nécessaires pour l'appuyer.
- Le déplacement permanent d'artefacts et de structures historiques et archéologiques sera réalisé conformément aux principes fixés par la réglementation nationale et la NP8 de la SFI.

#### ❖ Mesures compensatoires

- Lorsqu'il est établi qu'il n'est pas possible de limiter les impacts négatifs et de procéder à la restauration afin de garantir le maintien de la valeur et la fonctionnalité du patrimoine culturel et lorsque les Communautés affectées utilisent de longue date le patrimoine culturel à des fins culturelles, il faut alors la compenser pour la perte de patrimoine culturel matériel.

##### 9.10.6.7. Procédure de surveillance et suivi

- La surveillance et le suivi sont essentiels pour garantir que les stratégies de conservation sont efficaces et pour identifier rapidement tout problème éventuel.
- Ci-après des éléments clés pour une surveillance et un suivi efficaces:
  - ⇒ Inspections Régulières: Organisez des inspections régulières sur le terrain pour évaluer l'état des sites, des bâtiments et des artefacts. Documentez les changements et les dommages potentiels.
  - ⇒ Rapports de Suivi: Élaborez des rapports périodiques sur l'état des sites et des collections, en incluant des photographies et des données géospatiales pour suivre les changements au fil du temps.
  - ⇒ Réaction Rapide: Établissez un protocole pour réagir rapidement en cas de dommages causés par des facteurs tels que les intempéries, les actes de vandalisme ou les catastrophes naturelles.
  - ⇒ Formation du Personnel: Assurez-vous que le personnel chargé de la surveillance est formé pour identifier les signes de détérioration et de dommages.

##### 9.10.6.8. Plan de Formation et de Sensibilisation

- Le succès d'un plan de gestion du patrimoine archéologique et culturel dépend en grande partie de la sensibilisation et de la participation de toutes les parties prenantes.
- Les éléments clés d'un plan de formation et de sensibilisation sont donnés ci-après :
  - ⇒ Formation du Personnel: Organiser des sessions de formation pour le personnel de l'Entrepreneur sur l'importance du patrimoine et les meilleures pratiques de sa préservation.
  - ⇒ Sensibilisation communautaire: Organiser des ateliers, des conférences et des événements publics pour sensibiliser la communauté locale à l'importance de la préservation du patrimoine.
  - ⇒ Campagnes Médiatiques: Utiliser les médias sociaux, les journaux, la radio et la télévision pour diffuser des informations sur le patrimoine et les activités de conservation.
  - ⇒ Partenariats avec des ONG: Collaborer avec des organisations non-gouvernementales et des groupes de bénévoles engagés dans la préservation culturelle pour renforcer les efforts de sensibilisation.
  - ⇒ Publication de Matériel Informatif: Produire des brochures, des guides et des vidéos informatifs pour le grand public, en mettant l'accent sur l'histoire et la signification culturelle des sites et des objets.

### 9.10.7. Codes de conduite

#### 9.10.7.1. Généralités

Le but des présents Codes de Conduite est de :

- Définir clairement les obligations des principaux acteurs intervenant dans la réalisation des travaux du Projet ACCES (Les entrepreneurs et leurs sous-traitants, le personnel du chantier, etc.) concernant la mise en œuvre des dispositions et obligations environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESSS);
- Contribuer à prévenir, identifier et combattre les VBG et les VCE sur le chantier et dans les communautés avoisinantes.

L'application de ces Codes de Conduite permettra de faire en sorte que le projet atteigne ses objectifs en matière de normes ESSS, ainsi que de prévenir ou au moins atténuer les risques de VBG et de VCE sur le site du projet et dans les communautés locales riveraines.

Ainsi, les personnes travaillant dans le projet doivent adopter et appliquer ces Codes de Conduite qui portent sur :

- La sensibilisation du personnel opérant sur le projet aux attentes en matière de ESSS ;
- La prise de conscience concernant les VBG et de VCE, et :
  - La création d'un consensus sur le fait que tels actes n'ont pas leur place dans le projet ;
  - L'établissement d'un protocole pour identifier les incidents de VBG et de VCE ; répondre à tels comportements et les sanctionner.

L'objectif des Codes de Conduite est de s'assurer que tout le personnel du projet comprenne les valeurs morales du projet, les conduites que tout employé est tenu de suivre et les conséquences des violations de ces valeurs. Cette compréhension contribuera à une mise en œuvre du projet plus harmonieuse, plus respectueuse et plus productive, pour faire en sorte que les objectifs du projet soient atteints.

#### 9.10.7.2. Définitions

Dans les présents Codes de conduite, les termes suivants seront définis ci-après :

**Normes Environnementales, Sociales, de Santé et de Sécurité (ESSS)** : un terme général couvrant les questions liées à l'impact du projet sur l'environnement, les communautés et les travailleurs.

**Santé et Sécurité au Travail (SST)** : la santé et la sécurité du travail visent à protéger la sécurité, la santé et le bien-être des personnes qui travaillent ou occupent un emploi dans le projet. Le respect de ces normes au plus haut niveau est un droit de l'homme fondamental qui devrait être garanti à chaque travailleur.

**Violences Basées sur le Genre (VBG)** : terme général désignant tout acte nuisible perpétré contre la volonté d'une personne et **basé sur les différences attribuées socialement (c'est-à-dire le genre) aux hommes et aux femmes**. Elles comprennent des actes infligeant des souffrances physiques, sexuelles ou mentales, ou des menaces de tels actes ; la coercition ; et d'autres actes de privation de liberté. Ces actes peuvent avoir lieu en public ou en privé. Le terme VBG est utilisé pour souligner l'inégalité systémique entre les hommes et les femmes (qui existe dans toutes les sociétés du monde) et qui caractérise la plupart des formes de violence perpétrées contre les femmes et les filles. La Déclaration des Nations Unies sur l'élimination de la violence à l'égard des femmes de 1993 définit la violence contre les femmes comme suit: « tout acte de violence dirigée contre le sexe féminin, et causant ou pouvant causer aux femmes un préjudice ou des souffrances physiques, sexuelles ou psychologiques ».

**Violence Contre les Enfants (VCE)** : un préjudice physique, sexuel, émotionnel et/ou psychologique, négligence ou traitement négligent d'enfants mineurs (c'est-à-dire de moins de 18 ans), y compris le fait qu'un enfant soit exposé à un tel préjudice envers une tierce personne, qui entraîne un préjudice réel ou potentiel pour sa santé, sa survie, son développement ou sa dignité, dans le contexte d'une relation de responsabilité, de confiance ou

de pouvoir. Cela comprend l'utilisation des enfants à des fins lucratives, de travail<sup>1</sup>, de gratification sexuelle ou de tout autre avantage personnel ou financier. Cela inclut également d'autres activités comme l'utilisation d'ordinateurs, de téléphones portables, d'appareils vidéo, d'appareils photo numériques ou de tout autre moyen pour exploiter ou harceler les enfants ou pour accéder à de la pornographie infantile.

**Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'Entrepreneur (PGES-E) :** le plan préparé par l'entrepreneur qui décrit la façon dont il exécutera les activités des travaux conformément au plan de gestion environnementale et sociale (PGES) du projet.

**Mécanisme de gestion des plaintes et des doléances (MGP) :** le processus établi par un projet pour recevoir et traiter les plaintes.

**Gestionnaire :** toute personne offrant de la main-d'œuvre à un entrepreneur ou à un consultant, sur le chantier ou à l'extérieur, en vertu d'un contrat de travail formel ou informel et en échange d'un salaire, avec la responsabilité de contrôle ou de direction des activités de l'équipe, de l'unité, de la division ou similaire d'un entrepreneur ou consultant et avec la responsabilité de superviser et gérer un nombre prédéfini d'employés.

#### 9.10.7.3. Codes de conduite

Ce chapitre présente trois Codes de Conduite à utiliser :

- **Code de conduite de l'entrepreneur :** Engage l'entrepreneur à aborder les questions de VBG et de VCE.
- **Code de conduite du gestionnaire :** Engage les gestionnaires à mettre en œuvre le Code de conduite de l'entrepreneur, y compris ceux qui sont signés par les individus.
- **Code de conduite individuel :** Code de conduite pour toute personne travaillant sur le projet, y compris les gestionnaires.
- ❖ **Code de conduite de l'Entrepreneur**
  - Mise en œuvre des normes ESSS et SST / Prévenir la violence basée sur le genre et la violence contre les enfants

L'entrepreneur s'engage à s'assurer que le projet soit mis en œuvre de manière à limiter au minimum tout impact négatif sur l'environnement local, les collectivités et ses travailleurs. Pour ce faire, l'entrepreneur respectera les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESSS) et veillera à ce que les normes appropriées de santé et de sécurité au travail (SST) soient respectées. L'entrepreneur s'engage également à créer et à maintenir un environnement dans lequel la violence basée sur le genre (VBG) et la violence contre les enfants (VCE) n'aient pas lieu et elles ne seront tolérées par aucun employé, sous-traitant, fournisseur, associé ou représentant de l'entrepreneur.

Par conséquent, pour s'assurer que toutes les personnes impliquées dans le projet soient conscientes de cet engagement, l'entrepreneur s'engage à respecter les principes fondamentaux et les normes minimales de comportement suivants, qui s'appliqueront sans exception à tous les employés, associés et représentants de l'entrepreneur, y compris les sous-traitants et les fournisseurs :

- Général :
  - L'entrepreneur et par conséquent tous les employés, associés, représentants, sous-traitants et les fournisseurs s'engage à respecter toutes les lois, règles et réglementations nationales pertinentes. L'entrepreneur s'engage à mettre intégralement en œuvre son « Plan de gestion environnementale et sociale des entrepreneurs » (PGES-E).
  - L'entrepreneur s'engage à traiter les femmes, les enfants (personnes de moins de 18 ans) et les hommes avec respect, indépendamment de leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre origine nationale, ethnique ou sociale, niveau de richesse, handicap, citoyenneté ou tout autre statut. Les actes de VBG et de VCE constituent une violation de cet engagement ;
  - L'entrepreneur s'assure que les interactions avec les membres de la communauté locale aient lieu dans le respect et en absence de discrimination ;

- Du langage et du comportement qui soient avilissants, menaçants, harcelants, injurieux, inappropriés ou provocateurs sur le plan culturel ou sexuel sont interdits parmi tous les employés, associés et représentants de l'entrepreneur, y compris les sous-traitants et les fournisseurs ;
- L'entrepreneur suivra toutes les instructions de travail raisonnables (y compris celles qui concernent les normes environnementales et sociales) ;
- L'entrepreneur protégera les biens et veillera à leur bonne utilisation (par exemple, interdire le vol, la négligence ou le gaspillage).
- Santé et sécurité
- L'entrepreneur veillera à ce que le plan de gestion de la santé et de la sécurité au travail (SST) du projet soit mis en œuvre efficacement par le personnel de l'entrepreneur, ainsi que par les sous-traitants et les fournisseurs ;
- L'entrepreneur veillera à ce que toutes les personnes sur le site portent un équipement de protection individuelle (EPI) approprié et prescrit, empêchant les accidents évitables et les conditions ou pratiques de déclaration qui présentent un danger pour la sécurité ou qui menacent l'environnement ;
- L'entrepreneur s'engage à :
  - Interdire l'usage de l'alcool pendant les activités de travail ;
  - Interdire l'usage de stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer les facultés en tout temps.
- L'entrepreneur veillera à ce que des installations d'assainissement adéquates soient disponibles sur le site de la base de chantier.
- Violence Basée sur le Genre (VBG) et Violence Contre les Enfants (VCE)
- Les actes de VBG et de VCE constituent une faute grave et peuvent donc donner lieu à des sanctions, y compris des pénalités et/ou le licenciement, et, le cas échéant, le renvoi à la police pour la suite à donner ;
- Toutes les formes de VBG et de VCE, y compris la sollicitation des enfants, sont inacceptables, qu'elles aient lieu sur le lieu de travail, dans les environs du lieu de travail, dans les campements de travailleurs ou dans la communauté locale ;
- Harcèlement sexuel - par exemple, il est interdit de faire des avances sexuelles indésirées, de demander des faveurs sexuelles, ou d'avoir un comportement verbal ou physique à connotation sexuelle, y compris des actes subtils ;
- Faveurs sexuelles — par exemple, il est interdit de promettre ou de réaliser des traitements de faveurs conditionnés par des actes sexuels, ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou d'exploitation.
- Tout contact ou activité sexuelle avec des enfants de moins de 18 ans, y compris par le biais des médias numériques, est interdit. La méconnaissance de l'âge de l'enfant ne peut être invoquée comme moyen de défense. Le consentement de l'enfant ne peut pas non plus constituer un moyen de défense ou une excuse ;
- À moins qu'il n'y ait consentement<sup>1</sup> sans réserve de la part de toutes les parties impliquées dans l'acte sexuel, les interactions sexuelles entre les employés de l'entrepreneur (à quelque niveau que ce soit) et les membres des communautés environnantes sont interdites. Cela comprend les relations impliquant la rétention/promesse d'un avantage (monétaire ou non monétaire) aux membres de la communauté en échange d'une activité sexuelle - une telle activité sexuelle est considérée comme « non consensuelle » aux termes du présent Code ;
- Outre les sanctions appliquées par l'entrepreneur, des poursuites judiciaires à l'encontre des auteurs d'actes de VBG ou de VCE seront engagées, le cas échéant ;

- Tous les employés, y compris les bénévoles et les sous-traitants, sont fortement encouragés à signaler les actes présumés ou réels de VBG et/ou de VCE commis par un collègue, dans la même entreprise ou non. Les rapports doivent être présentés conformément aux Procédures d'allégation d'actes de VBG et de VCE du projet ;
- Les gestionnaires sont tenus de signaler les actes présumés ou avérés de VBG et/ou de VCE et d'agir en conséquence, car ils ont la responsabilité du respect des engagements de l'entrepreneur et de tenir leurs subordonnés directs pour responsables de ces actes.
  - Mise en œuvre

La mise en œuvre pour s'assurer que les principes ci-dessus sont mis en œuvre efficacement, l'entrepreneur s'engage à assurer que :

- Tous les gestionnaires signent le « code de conduite du gestionnaire » du projet, détaillant leurs responsabilités pour la mise en œuvre des engagements de l'entrepreneur et l'application des responsabilités dans le « code de conduite individuel » ;
- Tous les employés signent le « Code de conduite individuel » du projet, confirmant qu'ils acceptent de se conformer aux normes ESSS et SST, et de ne pas s'engager dans des activités aboutissant à la VBG ou au VCE ;
- Afficher le code de conduite de l'entrepreneur et le code de conduite individuel dans la base chantier, les bureaux et dans les zones publiques de l'espace de travail. Des exemples de zones comprennent les zones d'attente, de repos et d'accueil des sites, des zones de cantine et des centres de santé ;
- S'assurer que les copies postées et distribuées du code de conduite de l'entrepreneur et du code de conduite individuel sont traduites dans la langue utilisée dans les zones de travail ainsi que pour tout le personnel international dans leur langue maternelle ;
- Une personne appropriée est désignée comme « point focal » de l'entrepreneur pour traiter les questions de VBG et de VCE, y compris pour représenter l'entrepreneur au sein de l'équipe de conformité VBG et VCE composée de représentants du client, de l'entrepreneur, de la mission de contrôle et des fournisseur (s) de services locaux ;
- S'assurer qu'un plan d'action efficace en matière de VBG et de VCE est élaboré en consultation avec l'entrepreneur adjudicataire, ce qui comprend au minimum :
  - Procédure d'allégation de VBG et de VCE pour signaler les problèmes de VBG et de VCE par le biais du mécanisme de règlement des griefs du projet ;
  - Mesures de responsabilisation pour protéger la confidentialité de toutes les parties concernées ;
  - Protocole de réponse applicable aux survivants et auteurs de VBG et de VCE.
- Que l'entrepreneur mette en œuvre efficacement le plan d'action final sur la VBG et la VCE convenu, en fournissant des commentaires à l'entrepreneur adjudicataire pour des améliorations et des mises à jour, le cas échéant ;
- Tous les employés suivent un cours de formation initiale avant de commencer à travailler sur le site afin de s'assurer qu'ils connaissent les engagements de l'entrepreneur envers les normes ESSS et SST et les codes de conduite VBG et VCE du projet ;
- Tous les employés suivront au moins une session de formation à l'embauche pour renforcer la compréhension des normes ESSS et SST du projet et du code de conduite VBG et VCE.

Je reconnais par la présente avoir lu le Code de Conduite de l'entrepreneur et, au nom de l'entrepreneur, j'accepte de me conformer aux normes qui y sont contenues. Je comprends mon rôle et mes responsabilités pour soutenir les normes SST et ESSS du projet, et prévenir et répondre à la VBG et à la VCE.

Je comprends que toute action incompatible avec le présent Code de conduite de l'entrepreneur ou l'omission d'agir conformément au présent Code de conduite de l'entrepreneur peut entraîner des mesures disciplinaires.

Nom de l'entrepreneur : \_\_\_\_\_  
Signature : \_\_\_\_\_  
Nom en caractères d'imprimerie : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_

❖ **Code de conduite du gestionnaire**

- Mise en œuvre des normes ESSS et SST / Prévenir la violence basée sur le genre et la violence contre les enfants

Les gestionnaires à tous les niveaux se doivent de faire respecter l'engagement de la part de l'entrepreneur de mettre en œuvre les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESSS) et les exigences de santé et de sécurité au travail (SST), ainsi qu'à prévenir et faire face aux VBG et aux VCE. Cela signifie que les gestionnaires ont la lourde responsabilité de créer et maintenir un environnement qui respecte ces normes et permet de prévenir les VBG et la VCE.

Ils doivent soutenir et promouvoir la mise en œuvre du Code de conduite de l'entrepreneur. À cette fin, ils doivent se conformer au Code de conduite du gestionnaire et signer le Code de conduite individuel. Ce faisant, ils s'engagent à soutenir la mise en œuvre du Plan de gestion environnementale et sociale de l'entrepreneurs (PGES-E) et du Plan de gestion des normes de santé et de sécurité au travail (SST), ainsi qu'à développer des systèmes qui facilitent la mise en œuvre du Plan d'action sur les VBG et les VCE. Ils doivent garantir un lieu de travail sûr ainsi qu'un environnement sans VBG et VCE aussi bien dans le milieu de travail qu'au sein des communautés locales. Ces responsabilités comprennent, sans toutefois s'y limiter :

- Mise en œuvre

Garantir une efficacité maximale du Code de conduite de l'entrepreneur et du Code de conduite individuel :

- Afficher de façon visible le Code de conduite de l'entrepreneur et le Code de conduite individuel en les mettant bien en vue dans les campements de travailleurs, les bureaux et les aires publiques sur le lieu de travail. Au nombre des exemples d'aires, figurent les aires d'attente, de repos et l'accueil des sites, les cantines et les établissements de santé ;
- S'assurer que tous les exemplaires affichés et distribués du Code de conduite de l'entrepreneur et du Code de conduite individuel sont traduits dans la langue appropriée qui est utilisée sur le lieu de travail ainsi que dans la langue maternelle de tout employé international.
- Expliquer oralement et par écrit le Code de conduite de l'entrepreneur et le Code de conduite individuel à l'ensemble du personnel ;
- Veiller à ce que :
  - Tous les subordonnés directs signent le « Code de conduite individuel », en confirmant qu'ils l'ont lu et qu'ils y souscrivent ;
  - Les listes du personnel et les copies signées du Code de conduite individuel soient fournies au gestionnaire chargé de SST, à l'Equipe de conformité (EC) et au client ;
  - Participer à la formation et s'assurer que le personnel y participe également, comme indiqué ci-dessous ;
  - Mettre en place un mécanisme permettant au personnel de :
    - ✓ Signaler les préoccupations relatives à la conformité aux normes ESSS ou aux exigences des normes SST ;

- ✓ Signaler en toute confidentialité les incidents liés aux VBG ou aux VCE par le biais du Mécanisme des plaintes et des doléances.
- Les membres du personnel sont encouragés à signaler les problèmes présumés et avérés liés aux normes ESSS et aux exigences SST, aux VBG ou aux VCE, en mettant l'accent sur la responsabilité du personnel envers l'entrepreneur et le pays où ils travaillent et dans le respect du principe de confidentialité.
- Conformément aux lois en vigueur et au mieux de vos compétences, empêcher que les auteurs d'exploitation et d'abus sexuels soient embauchés, réembauchés ou déployés. Vérifier les antécédents et les casiers judiciaires de tous les employés ;
- Veiller à ce que lors de la conclusion d'accords de partenariat, de sous-traitance, de fournisseurs ou d'accords similaires, ces accords :
  - Intègrent en annexes les codes de conduite sur les normes ESSS, les exigences SST, les GBV et les VCE ;
  - Intègrent la formulation appropriée exigeant que ces entités adjudicatrices et ces individus sous contrats, ainsi que leurs employés et bénévoles, se conforment au Code de conduite individuel ;
  - Enoncent expressément que le manquement de ces entités ou individus, selon le cas, à garantir le respect des normes ESSS et des exigences SST ; à prendre des mesures préventives pour lutter contre la VBG et la VCE ; à enquêter sur les allégations y afférentes ou à prendre des mesures correctives lorsque des actes de VBG et de VCE sont commises tout cela constitue non seulement un motif de sanctions et pénalités conformément aux Codes de conduite individuels, mais également un motif de résiliation des accords de travail sur le projet ou de prestations.
- Fournir un appui et des ressources à l'équipe de conformité (EC) sur les VBG et les VCE pour créer et diffuser des initiatives de sensibilisation interne par le biais de la stratégie de sensibilisation dans le cadre du Plan d'action VBG et VCE ;
- Veiller à ce que toute question de VBG ou de VCE justifiant une intervention policière soit immédiatement signalée aux services de police, au client et à la Banque mondiale ;
- Signaler tout acte présumé ou avéré de VBG et/ou de VCE et y répondre conformément au Protocole d'intervention, étant donné que les gestionnaires ont la responsabilité de faire respecter les engagements de l'entrepreneur et de tenir leurs subordonnés directement responsables de leurs actes ;
- S'assurer que tout incident majeur lié aux normes ESSS ou aux exigences SST est signalé immédiatement au client et à l'ingénieur chargé de la surveillance des travaux.
  - Formation
- Les gestionnaires ont la responsabilité de
  - Veiller à ce que le Plan de gestion des normes SST soit mis en œuvre, accompagné d'une formation adéquate à l'intention de l'ensemble du personnel, y compris les sous-traitants et les fournisseurs;
  - Veiller à ce que le personnel ait une compréhension adéquate du PGES-E et qu'il reçoive la formation nécessaire pour en mettre ses exigences en œuvre.
- Tous les gestionnaires sont tenus de suivre un cours d'initiation des gestionnaires avant de commencer à travailler sur le site pour s'assurer qu'ils connaissent leurs rôles et responsabilités en ce qui concerne le respect des deux aspects des présents Codes de conduite que sont la VBG et la VCE. Cette formation sera distincte de la formation avant l'entrée en service exigée de tous les employés et permettra aux gestionnaires d'acquérir la compréhension adéquate et de bénéficier du soutien technique nécessaire pour commencer à élaborer le Plan d'action visant à faire face aux problèmes liés à la VBG et la VCE ;



- Les gestionnaires sont tenus d'assister et de contribuer aux cours de formation mensuels animés dans le cadre du projet et dispensés à tous les employés. Ils seront tenus de présenter les formations et les autoévaluations, y compris en encourageant la compilation d'enquêtes de satisfaction pour évaluer la satisfaction avec la formation et pour fournir des conseils en vue d'en améliorer l'efficacité ;
- Veiller à ce qu'il y ait du temps à disposition prévu pendant les heures de travail pour que le personnel, avant de commencer à travailler sur le site, assiste à la formation d'initiation obligatoire dispensée dans le cadre du projet et portant sur les thèmes ci-après :
  - Les exigences SST et les normes ESSS ;
  - Les VBG et les VCE ; cette formation est exigée de tous les employés.
- Durant les travaux de génie civil, veiller à ce que le personnel suive une formation continue sur les exigences SST et les normes ESSS, ainsi que le cours de rappel mensuel obligatoire exigé de tous les employés pour faire face au risque accru de VBG et de VCE.
  - Intervention
- Les gestionnaires devront prendre des mesures appropriées pour répondre à tout incident lié aux normes ESSS ou aux exigences SST ;
- En ce qui concerne la VBG et la VCE :
  - Apporter une contribution aux Procédures relatives aux allégations de VBG et de VCE et au Protocole d'intervention élaborés par l'Equipe de conformité (EC) dans le cadre du Plan d'action final VBG et VCE approuvé ;
  - Une fois adoptées par l'entrepreneur, les gestionnaires devront appliquer les mesures de Responsabilité et Confidentialité énoncées dans le Plan d'action VBG et VCE, afin de préserver la confidentialité au sujet de l'identité des employés qui dénoncent ou commettent (prétendument) des actes de VBG et de VCE (à moins qu'une violation de confidentialité ne soit nécessaire pour protéger des personnes ou des biens contre un préjudice grave ou si la loi l'exige) ;
  - Si un gestionnaire a des préoccupations ou des soupçons au sujet d'une forme quelconque de VBG ou de VCE commise par l'un de ses subordonnés directs ou par un employé travaillant pour un autre entrepreneur sur le même lieu de travail, il est tenu de signaler le cas en se référant aux mécanismes de plaintes ;
  - Une fois qu'une sanction a été déterminée, les gestionnaires concernés sont censés être personnellement responsables de faire en sorte que la mesure soit effectivement appliquée, dans un délai maximum de 14 jours suivant la date à laquelle la décision de sanction a été rendue ;
  - Si un gestionnaire a un conflit d'intérêts en raison de relations personnelles ou familiales avec la survivant(e)s et/ou l'auteur de la violence, il doit en informer l'entrepreneur concernée et l'équipe de conformité (EC). L'entrepreneur sera tenu de désigner un autre gestionnaire qui n'a aucun conflit d'intérêts pour traiter les plaintes ;
  - Veiller à ce que toute question liée aux VBG ou aux VCE justifiant une intervention policière soit immédiatement signalée aux services de police, au client et à la Banque mondiale.
- Les gestionnaires qui ne traitent pas les incidents liés aux normes ESSS ou aux exigences SST, ou qui omettent de signaler les incidents liés aux VBG et aux VCE ou qui ne se conforment pas aux dispositions relatives aux VBG et aux VCE, peuvent faire l'objet de mesures disciplinaires, qui seront déterminées et édictées par le PDG, le Directeur général ou un gestionnaire de rang supérieur équivalent de l'entrepreneur. Ces mesures peuvent comprendre :
  - L'avertissement informel ;
  - L'avertissement formel ;

- La formation complémentaire ;
  - La perte d'un maximum d'une semaine de salaire ;
  - La suspension de la relation de travail (sans solde), pour une période minimale d'un mois et une période maximale de six mois ;
  - Le licenciement.
- En fin, le fait que les gestionnaires ou le PDG de l'entrepreneur omettent de répondre de manière efficace aux cas de violence liées aux normes environnementales et sociales, de santé et de sécurité (ESSS) et de santé et de sécurité au travail (SST), et de répondre aux violences basées sur le genre (VBG) et aux violences contre les enfants (VCE) sur le lieu de travail, peut entraîner des poursuites judiciaires devant les autorités nationales.

Je reconnais par la présente avoir lu le Code de conduite du gestionnaire ci-dessus, j'accepte de me conformer aux normes qui y figurent et je comprends mes rôles et responsabilités en matière de prévention et de réponse aux exigences liées à l'ESSS, à la SST, aux VBG et aux VCE. Je comprends que toute action incompatible avec le Code de conduite du gestionnaire ou le fait de ne pas agir conformément au présent Code de conduite du gestionnaire peut entraîner des mesures disciplinaires.

Nom de l'entrepreneur : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Nom en caractères d'imprimerie : \_\_\_\_\_

Titre : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

❖ **Code de conduite individuel**

- Mise en œuvre des normes ESSS et SST / Prévenir la violence basée sur le genre et la violence contre les enfants

Je soussigné, \_\_\_\_\_, reconnais qu'il est important de se conformer aux normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESSS), de respecter les exigences du projet en matière de santé et de sécurité au travail (SST) et de prévenir les violences basées sur le genre (VBG) ainsi que les violences contre les enfants (VCE).

L'entrepreneur considère que le non-respect des normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESSS) et des exigences de santé et de sécurité au travail (SST), ou le fait de ne pas participer aux activités de lutte contre les violences basées sur le genre (VBG) ainsi que les violences contre les enfants (VCE) que ce soit sur le lieu de travail – dans les environs du lieu de travail, dans les campements de travailleurs ou dans les communautés avoisinantes – constitue une faute grave et il est donc passible de sanctions, de pénalités ou d'un licenciement éventuel. Des poursuites peuvent être engagées par la police contre les auteurs de VBG ou de VCE, le cas échéant.

Pendant que je travaillerai sur le projet, je consens à :

- Assister et participer activement à des cours de formation liés aux normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESSS), et aux exigences en matière de santé et de sécurité au travail (SST), au VIH/sida, aux VBG et aux VCE, tel que requis par mon employeur ;
- Porter mon équipement de protection individuelle (EPI) à tout moment sur le lieu de travail ou dans le cadre d'activités liées au projet ;
- Prendre toutes les mesures pratiques visant à mettre en œuvre le Plan de gestion environnementale et sociale des entrepreneurs (PGES-E) ;
- Mettre en œuvre le Plan de gestion SST ;
- Respecter une politique de tolérance zéro à l'égard de la consommation de l'alcool pendant le travail et m'abstenir de consommer des stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer mes facultés à tout moment ;
- Laisser la police vérifier mes antécédents ;
- Traiter les femmes, les enfants (personnes âgées de moins de 18 ans) et les hommes avec respect, indépendamment de leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, niveau de richesse, invalidité, citoyenneté ou tout autre statut ;
- Ne pas m'adresser envers les femmes, les enfants ou les hommes avec un langage ou un comportement déplacé, harcelant, abusif, sexuellement provocateur, dégradant ou culturellement inapproprié ;
- Ne pas me livrer au harcèlement sexuel – par exemple, faire des avances sexuelles indésirées, demander des faveurs sexuelles ou adopter tout autre comportement verbal ou physique à connotation sexuelle, y compris les actes subtils d'un tel comportement (par exemple, regarder quelqu'un de haut en bas ; embrasser ou envoyer des baisers ; faire des allusions sexuelles en faisant des bruits ; frôler quelqu'un ; siffler ; donner des cadeaux personnels ; faire des commentaires sur la vie sexuelle de quelqu'un, etc.) ;
- Ne pas m'engager dans des faveurs sexuelles – par exemple, faire des promesses ou subordonner un traitement favorable à des actes sexuels – ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou abusif ;

- Ne pas participer à des contacts ou à des activités sexuelles avec des enfants – notamment à la sollicitation malveillante des enfants – ou à des contacts par le biais des médias numériques ; la méconnaissance de l'âge de l'enfant ne peut être invoquée comme moyen de défense ; le consentement de l'enfant ne peut pas non plus constituer un moyen de défense ou une excuse ;
- A moins d'obtenir le plein consentement<sup>1</sup> de toutes les parties concernées, de ne pas avoir d'interactions sexuelles avec des membres des communautés avoisinantes ; cette définition inclut les relations impliquant le refus ou la promesse de fournir effectivement un avantage (monétaire ou non monétaire) aux membres de la communauté en échange d'une activité sexuelle – une telle activité sexuelle est jugée « non consensuelle » dans le cadre du présent Code ;
- Envisager de signaler par l'intermédiaire des mécanismes des plaintes et des doléances ou à mon gestionnaire tout cas présumé ou avéré de VBG ou de VCE commis par un collègue de travail, que ce dernier soit ou non employé par mon entreprise, ou toute violation du présent Code de conduite.

En ce qui concerne les enfants âgés de moins de 18 ans :

- Dans la mesure du possible, m'assurer de la présence d'un autre adulte au moment de travailler à proximité d'enfants. ;
- Ne pas inviter chez moi des enfants non accompagnés sans lien de parenté avec ma famille, à moins qu'ils ne courent un risque immédiat de blessure ou de danger physique ;
- Ne pas utiliser d'ordinateurs, de téléphones portables, d'appareils vidéo, d'appareils photo numériques ou tout autre support pour exploiter ou harceler des enfants ou pour accéder à de la pornographie infantile ;
- M'abstenir de châtiments corporels ou de mesures disciplinaires à l'égard des enfants ;
- M'abstenir d'engager des enfants dont l'âge est inférieur à 14 ans pour le travail domestique ou pour tout autre travail, à moins que la législation nationale ne fixe un âge supérieur ou qu'elle ne les expose à un risque important de blessure ;
- Me conformer à toutes les législations locales pertinentes, y compris les lois du travail relatives au travail des enfants et les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale sur le travail des enfants et l'âge minimum ;
- Prendre les précautions nécessaires au moment de photographier ou de filmer des enfants.

- Utilisation d'images d'enfants à des fins professionnelles

Au moment de photographier ou de filmer un enfant à des fins professionnelles, je dois :

- Avant de photographier ou de filmer un enfant, évaluer et m'efforcer de respecter les traditions ou les restrictions locales en matière de reproduction d'images personnelles ;
- Avant de photographier ou de filmer un enfant, obtenir le consentement éclairé de l'enfant et d'un parent ou du tuteur ; pour ce faire, je dois expliquer comment la photographie ou le film sera utilisé ;
- Veiller à ce que les photographies, films, vidéos et DVD présentent les enfants de manière digne et respectueuse, et non de manière vulnérable ou soumise ; les enfants doivent être habillés convenablement et ne pas prendre des poses qui pourraient être considérées comme sexuellement suggestives ;
- M'assurer que les images sont des représentations honnêtes du contexte et des faits ;
- Veiller à ce que les étiquettes des fichiers ne révèlent pas de renseignements permettant d'identifier un enfant au moment d'envoyer des images par voie électronique.

- Sanctions

Je comprends que si je contreviens au présent Code de conduite individuel, mon employeur prendra des mesures disciplinaires qui pourraient inclure :

- L'avertissement informel ;
- L'avertissement formel ;
- La formation complémentaire ;
- La perte d'au plus une semaine de salaire ;
- La suspension de la relation de travail (sans solde), pour une période minimale d'un mois et une période maximale de six mois ;
- Le licenciement. ;
- La dénonciation à la police, le cas échéant.

Je comprends qu'il est de ma responsabilité de m'assurer que les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité sont respectées. Que je me conformerai au Plan de Gestion de la Santé et de la Sécurité du Travail. Que j'éviterai les actes ou les comportements qui pourraient être interprétés comme des VBG et des VCE. Tout acte de ce genre constituera une violation du présent Code de conduite individuel. Je reconnais par les présentes avoir lu le Code de conduite individuel précité, j'accepte de me conformer aux normes qui y figurent et je comprends mes rôles et responsabilités en matière de prévention et d'intervention dans les cas liés aux normes ESSS et aux exigences SST, aux VBG et aux VCE. Je comprends que tout acte incompatible avec le présent Code de conduite individuel ou le fait de ne pas agir conformément au présent Code de conduite individuel pourrait entraîner des mesures disciplinaires et avoir des répercussions sur mon emploi continu.

Nom de l'entrepreneur : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Nom en caractères d'imprimerie : \_\_\_\_\_

Titre : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

## 9.10.8. Plan de gestion des déchets du chantier

### 9.10.8.1. Introduction

Le présent Plan de Gestion des Déchets est élaboré conformément à la NP3 « Utilisation Rationnelle des Ressources et Prévention de la Pollution » de la SFI dont les objectifs sont les suivants :

- Eviter ou réduire les impacts négatifs sur la santé humaine et l'environnement en évitant ou en réduisant la pollution générée et autres impacts négatifs par les activités des projets.
- Promouvoir l'utilisation plus durable des ressources, notamment l'énergie et l'eau.
- Réduire les émissions de gaz à impacts de serre (GES) liées aux projets.
- Prévoir des mécanismes pour disposer adéquatement des déchets dangereux générés durant la construction, durant l'exploitation et à la fermeture.

L'activité de gestion des déchets doit être assortie d'un système rigoureux de documentation, de stockage et de gestion des données. Ce système est requis pour gérer le traitement des déchets, afin de garantir que les déchets soient stockés, transportés et éliminés conformément aux exigences réglementaires et au plan de gestion des déchets.

### 9.10.8.2. Objectifs du Plan de Gestion des Déchets du Chantier

Ce plan définit le mode et les moyens à mettre en œuvre pour la collecte, le stockage, le transport et la gestion des déchets. Chaque entrepreneur doit assurer une collecte sélective des déchets et un stockage dans des containers appropriés pour une gestion basée sur le principe dit 3RVE : Réduire à la source, Réutiliser, Recycler, Valoriser, Eliminer.

Elle préparera un plan de gestion des déchets solides et liquides du chantier. Celui-ci intégrera les propositions nécessaires concernant la désignation, la signalisation et l'aménagement d'une aire de stockage dédiée et compartimentée pour les différents types de déchets, avec des compartiments aménagés et identifiés par nature de déchets. Cette zone comprendra :

- Une zone réservée au stockage des terres éventuellement contaminées/polluées ;
- Une zone de stockage des déchets ménagers ;
- Une zone de stockage du plastique ;
- Une zone de stockage de la ferraille ;
- Une zone protégée et équipée de récipients étanches de récupération des huiles usagées ;
- Diverses aires de tri complémentaire et de stockage couvertes, protégées et grillagées pour l'entreposage conforme des déchets toxiques ou dangereux par type de déchets (déchets du dispensaire, DEEE et emballages, solvants, résines et autres produits chimiques et dangereux spéciaux, futs contaminés, etc.).

Ce plan doit donc se baser sur une prise en compte différentielle de la diversité possible des déchets et d'un développement de modes de gestion adaptés, de l'identification de destination potentielles correspondantes, d'une identification des acteurs ainsi que de l'intégration des possibilités de recyclage et de valorisation et d'un suivi.

Les grandes lignes orientant le développement de ces différents points sont exposées ci-après.

### 9.10.8.3. Cadres juridiques et institutionnels relatifs à la gestion des déchets

Le projet ACCES du MCA-Sénégal II sera mis en œuvre en veillant sur la conformité vis-à-vis des lois et réglementations en vigueur au Sénégal, des conventions internationales signées et ratifiées par le pays ainsi que les directives environnementales et sociales de MCC et de la SFI. En cas de non-concordances des références juridiques et réglementaires et réglementaires nationales et les conventions internationales signées et ratifiées

par le pays ainsi que les directives environnementales et sociales de MCC, celles qui sont les plus exigeantes sont appliquées.

Les principaux textes et instruments juridiques relatifs à la gestion sont décrits dans les paragraphes ci-après.

#### ❖ **Cadre juridique international**

Les principales conventions internationales relatives à la gestion des déchets ratifiées par le Sénégal sont:

##### ✓ **Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP)- 22 mai 2001<sup>34</sup>**

Cette Convention vise la réduction de la fabrication, l'utilisation et la sous-production de 21 polluants organiques dont la persistance et la bioaccumulation dans l'environnement sont avérées.

Les espèces cibles comprennent les pesticides tels que l'aldrine, le dieldrine et le DDT, de même que les PCDF, les PCB, les PFOS, les dioxines et les furanes. Le but de cette Convention est de :

- Réduire ou éliminer la production, et l'utilisation des rejets de polluants organiques persistants dans le milieu naturel ;
- Réduire au maximum les Pops afin de mieux protéger la santé humaine, la qualité de vie et l'environnement.

##### ✓ **Convention de MINAMATA sur le Mercure**

Protection de la santé humaine et l'environnement contre les émissions et rejets anthropiques de mercure et de composés du mercure.

##### ✓ **Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination entrée en vigueur le 5 mai 1992**

La Convention de Bâle s'applique aux déchets figurant à l'annexe I, s'ils présentent les caractéristiques de danger énumérées à l'annexe III. On entend par déchets dangereux, les déchets explosifs, inflammables, vénéneux, infectieux, corrosifs, toxiques ou écotoxiques.

La Convention s'est principalement attachée à réglementer les mouvements « transfrontières » des déchets dangereux, c'est-à-dire les mouvements de ces substances entre les frontières internationales, et à définir les critères d'une gestion écologiquement rationnelle des déchets.

Plus récemment, le travail de la Convention a essentiellement insisté sur la mise en œuvre intégrale des engagements du traité, la promotion d'une gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux, une approche fondée sur leur cycle de vie et la réduction de leur formation.

##### ✓ **Norme Performance 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**

Cette norme a comme objectifs :

- Éviter ou réduire les impacts négatifs sur la santé humaine et l'environnement en évitant ou en réduisant la pollution générée par les activités des projets ;
- Promouvoir l'utilisation plus durable des ressources, notamment l'énergie et l'eau ;
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées aux projets

#### ❖ **Cadre juridique national**

Le cadre juridique national en matière de gestion des déchets au Sénégal est constitué des textes suivants :

##### ✓ **Le Plan National d'Action pour la Gestion des Déchets Dangereux au Sénégal :**

Il vise à :

<sup>34</sup>Loi n° 2003-08 du 28 mai 2003 autorisant le Président de la République à ratifier la Convention sur les Polluants organiques persistants, adoptée à Stockholm (Suède), le 22 mai 2001



- Fournir un ensemble d'informations sur les pratiques de gestion des déchets, le cadre législatif, juridique, institutionnel et les sources de génération, à définir un ensemble de directives qui puissent permettre de corriger les lacunes constatées ;
- Proposer des actions pilotes à mener pour répondre aux préoccupations.

Dans la mise en œuvre des activités du projet, les directives de ce Plan National d'Action pour la Gestion des Déchets Dangereux devront être suivies.

✓ **Le programme national de gestion des déchets (PNGD) 2015 :**

Il est défini comme un dispositif fédérateur des interventions nécessaires pour une gestion intégrée et durable des déchets solides. L'objectif général consiste à accompagner les collectivités territoriales dans l'amélioration du cadre de vie et la satisfaction de la demande sociale.

Le projet devra être en phase avec ce plan dans le cadre de gestion de ses déchets.

✓ **Code de l'Environnement (Loi n°2001-01 du 15 janvier 2001) :**

Elle constitue la base de la réglementation environnementale au Sénégal. Entre autres thématiques, le code de l'environnement traite de la prévention et de la lutte contre les pollutions et nuisances, de la gestion des déchets et de l'évaluation environnementale.

Dans la mise en œuvre de ce projet d'électrification de 325 localités pour 12700 branchements toutes les dispositions doivent être prises afin d'éviter les moins possibles toute activités susceptibles d'aller à l'encontre de ce texte. Gérer de manière convenable les déchets, éviter les pollutions sonore, atmosphérique, mais également celle des eaux maritimes, afin de permettre une acceptabilité du projet par les services en charge de l'environnement. Conformément à ces textes, les populations des régions concernées du projet pour es deux volets offre et amélioration (Tambacounda, Kolda, Sédhiou, Fatick, Kaolack, Diourbel et Kaffrine) doivent être impliquées et leurs avis pris en compte dans le cadre de la consultation du publique. La mise en œuvre de ce projet risque de générer des déchets solides. Ces derniers doivent être gérer de la manière la plus écologique possible par le promoteur, conformément au code de l'environnement. La maîtrise d'une pollution dans la zone du projet peut s'avérer difficile et les impacts peuvent être considérables. Afin d'éviter tout risque, le principe de précaution et de prévention doivent être mis en avant. De ce fait les dispositions de ces textes doivent être bien pris en compte.

Article L 30 :

"Les déchets doivent être éliminés ou recyclés de manière écologiquement rationnelle afin de supprimer ou de réduire leurs impacts nocifs sur la santé de l'homme, sur les ressources naturelles, la faune et la flore ou la qualité de l'environnement".

Article L 31 :

"Toute personne, qui produit ou détient des déchets, doit en assurer elle-même l'élimination ou le recyclage ou les faire éliminer ou recycler auprès des entreprises agréées par le Ministère chargé de l'environnement. A défaut, elle doit remettre ces déchets à la collectivité locale ou à toute société agréée par l'état en vue de la gestion des déchets. Cette société, ou la collectivité locale elle-même, peut signer des contrats avec les producteurs ou les détenteurs de déchets en vue de leur élimination ou de leur recyclage. Le recyclage doit toujours se faire en fonction des normes en vigueur au Sénégal."

Article L 37 :

"L'élimination des déchets par les structures industrielles, productrices et/ou traitantes doit être faite sur autorisation et surveillance du Ministère chargé de l'environnement qui fixe des prescriptions."

Article L 63 :

Sont interdits tous déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de toute nature susceptible de provoquer ou d'accroître la pollution des eaux continentales et/ou eaux de mer dans les limites territoriales»

Notes :

- La norme NS 05-061 sur les rejets d'eaux usées est une application des dispositions de la loi (art L 59 et L 63)
- La norme NS 05-061 est d'application obligatoire parce que d'une part, elle vise la protection de la santé et de l'environnement, et d'autre part, elle a fait l'objet 'un arrêté d'application (ces deux conditions sont prévues par la réglementation sur la normalisation au Sénégal).

Article L78

Afin d'éviter la pollution atmosphérique, les immeubles, établissements agricoles, industriels, commerciaux ou artisanaux, véhicules ou autres objets mobiliers possédés, exploités ou détenus par toute personne physique ou morale, sont construits, exploités ou utilisés de manière à satisfaire aux normes techniques en vigueur ou prises en application de la présente loi. Ils sont tous soumis à une obligation générale de prévention et de réduction des impacts nocifs sur l'atmosphère.

Article R78

Les installations d'incinération, de combustion ou de chauffage sont soumises à une visite périodique par un expert ou un organisme agréé. Des arrêtés interministériels pris par les Ministres chargés de l'environnement, de l'industrie et de la santé précisent la périodicité, les modalités de visite ainsi que les conditions d'agrément des experts et organismes agréés.

Article L83

Sont soumis à l'avis préalable du Ministre de l'environnement, le schéma d'aménagement et d'exploitation des sols à usage agricole, urbain, industriel, ou autres, ainsi que les travaux de recherche ou d'exploitation des ressources du sous-sol susceptibles de porter atteinte à l'environnement dans les cas prévus par les textes d'application de la présente loi.

Article L 44

Les substances chimiques nocives et dangereuses qui, en raison de leur toxicité, de leur radioactivité, de leur pouvoir de destruction dans l'environnement ou de leur concentration dans les chaînes biologiques, présentent ou sont susceptibles de présenter un danger pour l'homme, le milieu naturel ou son environnement lorsqu'elles sont produites, importées sur le territoire national ou évacuées dans le milieu, sont soumises au contrôle et à la surveillance des services compétents.

Notes :

- L'article L 45 crée une Commission Nationale de Gestion des Produits Chimiques
- Cette Commission a, dans ses prérogatives fixées par arrêté, la fonction de donner un avis sur l'importation et l'utilisation de produits chimiques
- Une liste positive ou négative n'est pas encore produite par la Commission

Article L 47

Sont interdites l'importation, la fabrication, la détention, la vente et la distribution même à titre gratuit des substances chimiques n'ayant pas fait l'objet d'une homologation de la commission nationale de gestion des produits chimiques conformément aux dispositions de l'article L 46 de la présente loi.

L'Etat a l'obligation de définir des normes nationales d'importation du matériel concernant les substances chimiques nocives et dangereuses. La définition de ces normes nationales devra se faire en conformité avec les conventions internationales pertinentes.

✓ **Arrêté n°009371 du 05/10/2007 portant gestion des huiles usagées :**

Article 6 :

"Les détenteurs doivent : -soit remettre leurs huiles usagées aux ramasseurs agréés ; -soit assurer eux même le transport d'huiles usagées en vue de les remettre aux éliminateurs agréés conformément à l'article 8; - soit assurer eux même l'élimination des huiles usagées qu'ils produisent dans les conditions conformes aux dispositions du présent arrêté après avoir obtenu un agrément ainsi qu'il est prévu à l'article 8."

#### Article 8 :

"Toute entreprise qui produit une quantité annuelle de 500 litres d'huiles usagées tient un registre appelé "registre vert" dont le modèle est établi par la DEEC et doit en permettre, en tout moment, la consultation par celle-ci".

Note : le modèle de registre est présenté à l'annexe dudit arrêté.

#### ✓ **Décret n°2010-1281 réglementant la gestion des batteries acide plomb usagées**

##### Article 1 - Article 3 :

Réglementent les conditions d'exploitation du plomb issu des Batteries Acide Plomb Usées (BAPU) et des autres sources. Ce texte réglementaire interdit à toute personne physique ou morale, d'importer, de collecter, de transporter, de recycler, de stocker, de manipuler, de traiter ou d'éliminer le plomb issu des batteries usagées et d'autres sources, sans l'autorisation du Ministre chargé de l'environnement. Obligations aux détenteurs de batteries usagées à les remettre à des collecteurs agréés.

**Notes :** L'autorité n'a pas encore agréé des collecteurs et/ou des éliminateurs tel que prévu par le décret. Cependant, des entreprises sont autorisées pour la gestion de ces déchets dangereux (collecte et élimination) au titre de la réglementation des ICPE.

#### ✓ **Loi n°81-13 du 04 mars 1981 portant Code de l'Eau (Article 49, Article 50 et Article 59)**

Aucun déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou indirect dans une nappe souterraine ou un cours d'eau susceptible d'en modifier les caractéristiques physiques, y compris thermiques et radio-atomiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, ne peut être fait sans autorisation accordée, après enquête, par les Ministres chargés de l'Hydraulique et de l'Assainissement.

#### ✓ **Décret d'application du Code de l'Environnement (2001)**

##### Article R72 :

Lorsque les émissions polluantes des installations peuvent engendrer, en raison de conditions météorologiques constatées ou prévisibles à court terme, une élévation du niveau de la pollution atmosphérique constituant une menace pour les personnes ou pour les biens, les exploitants de ces installations doivent mettre en œuvre toutes les dispositions utiles pour supprimer ou réduire leurs émissions polluantes.

Notes :

- La norme NS 05-062 sur la pollution atmosphérique est une application des dispositions de la loi et du règlement
- La norme NS 05-062 est d'application obligatoire parce que d'une part, elle vise la protection de la santé et de l'environnement, et d'autre part, elle a fait l'objet d'un arrêté d'application (ces deux conditions sont prévues par la réglementation sur la normalisation au Sénégal)
- ✓ **L'arrêté interministériel n° 1555 du 15 mars 2002 :** Fixe les conditions d'application de la norme NS 05 061 sur les rejets d'eaux usées
- ✓ **L'arrêté interministériel du 05 octobre 2007 :** Portant sur la gestion des huiles usagées, leur collecte, leur transport et leur élimination
- ✓ **La loi n° 2009-24 du 8 juillet 2009** portant Code de l'Assainissement

**La loi N° 81-13 du 4 mars 1981** portant Code de l'eau

#### ❖ **Cadre institutionnel**

Le Sénégal s'est doté de plusieurs institutions afin de garantir le respect de la réglementation adoptée. Certaines de ces institutions doivent être impliqués et intervenir dans la mise en œuvre de ce projet. Elles interviennent de façon directe ou indirecte dans la gestion de l'hygiène, la sécurité, la santé, les déchets et l'environnement en

général, mais également dans la gestion de l'énergie. Ces institutions sont constituées par les différents Ministères.

Les principales institutions en charge de la gestion des déchets au Sénégal sont :

✓ **Ministère de l'Environnement et du Développement Durable**

- Direction des Eaux, Forêts et Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS)

La direction des Eaux, Forêts et Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS) a pour attribution de :

- Délivrance des autorisations de coupe et de découpe des espèces végétales
- Délivrance des autorisations de construction d'une voie d'accès à la carrière
- Délivrance des autorisations pour l'implantation
- Suivi des travaux de coupe, de découpe et de régénération des sols et des espèces végétales

✓ **Ministère de l'eau et de l'assainissement**

Le ministère de l'eau et de l'assainissement est chargé à travers la Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau à intervenir sur la gestion des eaux, leur qualité et veiller à ce que la loi soit respectée en matière de prélèvement et d'utilisation des ressources en eau.

A cet effet, le projet ne doit pas être une menace des eaux souterraines et les eaux des surfaces et compromettre l'alimentation en eau des populations. En effet, dans l'utilisation des eaux la priorité reste la consommation humaine.

#### 9.10.8.4. Typologie des déchets des travaux

Les travaux de construction entraîneront potentiellement une production de déchets pouvant être constitués essentiellement de :

- Déchets végétaux issus du déboisement sur les emprises et les voies d'accès ;
- Déchets banals de fonctionnement des bases chantier ;
- Déchets inertes (déblais d'excavation issus des fondations et restes de béton) ;
- Déchets dangereux issus de l'entretien des engins, équipements et véhicules ;
- Eaux usées issues du lavage et de l'entretien des engins et véhicules.

Ces déchets dangereux seront collectés séparément et évacués par des transporteurs agréés et il faut prendre les mesures appropriées pour protéger les travailleurs et pour que ces substances n'occasionnent pas, directement ou indirectement, des dégâts immédiats ou différés. Lorsque le tri à la source est impossible, ce tri sera effectué dans les locaux d'une entreprise spécialisée.

Selon les règles d'usage, les déchets dangereux doivent être séparés du reste des déchets. Ces déchets dangereux seront collectés séparément et évacués par des transporteurs spécialisés vers des infrastructures de stockage ou d'élimination.

Les principaux types de déchets sont désignés comme suit :

#### Déchets inertes

- Déblais d'excavation issus des fondations et restes de béton
- Poteaux en béton

#### Déchets non dangereux, appelés aussi DIB (Déchets Industriels Banals) et déchets ménagers

- Métaux ferreux et non ferreux ;
- Bois brut ;
- Papiers /cartons

- Plastiques ;
- Pneus usagés ;
- Déchets végétaux divers ;
- Déchets ménagers ;
- Déchets de construction et de démolition en mélange ;
- Les câbles et accessoires

#### Déchets dangereux issus de l'entretien des engins, équipements et véhicules

- Transformateurs/DRR/IAT-CT/IACM
- Contenant de colle/hydrocarbure ;
- Accumulateur et piles ;
- Boues ;
- Terres souillées ;
- Huiles usagées ;
- Lampe à économie d'énergie
- Peintures et solvants ;
- Emballages et matériaux souillés ;
- Déchets contenant des hydrocarbures.

#### 9.10.8.5. Modes usuels de gestion des déchets

Conformément aux règles d'usage en la matière, seuls les déchets ultimes peuvent être mis directement en décharge. L'obligation de tri et de valorisation s'impose donc à l'ensemble des déchets. Le plan de gestion des déchets comportera parmi ses grandes lignes les aspects suivants :

- Un ramassage régulier sera opéré par des employés désignés par l'entrepreneur de tous les déchets produits pendant les travaux et leur entreposage dans des récipients adaptés (poubelles et bennes couvertes, de collecte temporaire, spécifique à chaque type de déchet) à proximité des divers lieux d'activités productives de déchets solides, permettant d'éviter leur dispersion (par les employés, par les agents naturels, ou par des animaux errants).
- Des points de pré-collecte amovibles seront aménagés sur les principales aires du chantier et indiqués par des panneaux, au vu de son extension, afin de permettre à une équipe dédiée de ramener les déchets vers des zones de stockage dédiées. Il sera prévu différents types de bennes selon les principaux types de déchets. L'emplacement des bennes ne devra pas occasionner de nuisance au milieu avoisinant.
- Il sera opéré un vidage périodique rapproché des bennes, particulièrement celles contenant des déchets dangereux ou celles assimilables à des ordures ménagères dont le caractère putrescible impose une collecte quotidienne.
- Une collecte sélective des déchets permettant de récupérer la partie recyclable dans des bennes à part les déchets métalliques, cartons, plastiques, etc.
- Il sera prévu l'interdiction de brûler sur place les déchets y compris les résidus verts
- Une aire de stockage, de triage et de sciage et de mise en valeur (atelier, hangar et piste d'accès) des restes de déboisement et de débroussaillage (souches, branchages et autres résidus verts).
- L'évitement du dépôt anarchique des produits de démolition et leur évacuation régulière vers un lieu de stockage et de rejet autorisé (Site de stockage temporaire, décharge publique, ancienne carrière autorisée à recevoir de tels déchets, etc.).

Le dépotoir sera situé à au moins 100 mètres des installations et en cas de présence de cours d'eau ou de plan d'eau, à au moins 200 mètres de ces derniers. Il doit être recouvert et protégé adéquatement par un drainage. A la fin des travaux, le dépotoir doit être vidé, purgé des sols pollués et soit remis à la Direction Départementale de l'Environnement, soit comblé de terre végétale jusqu'au niveau du sol naturel.

Dès le démarrage du chantier, l'entrepreneur identifiera et établira les contrats, des opérateurs agréés de collecte de déchet dont les repreneurs des matériaux recyclables (batteries, huiles, métaux...) parmi les sociétés de service spécialisées opérant dans la région, pour le prélèvement régulier des déchets dans des conditions respectueuses de la législation sénégalaise et leur acheminement vers des sites de stockage, de tri, de recyclage, de traitement ou d'élimination idoines. L'Entrepreneur s'assurera que le transport sera réalisé dans des véhicules idoines, équipés entre autre de bâches empêchant la chute des déchets solides sur le trajet. Un suivi quantitatif sera réalisé et documenté sur la base de bordereaux de transport et de réception dans les déchetteries et centres de tri ou de recyclage agréés. Les voies d'accès de circulation au dépotoir devront être sécurisées, entretenues et compactées périodiquement pour réduire les envols de poussière.

Concernant les déchets toxiques et polluants résultant de l'utilisation d'hydrocarbures, ainsi que des autres produits chimiques utilisés dans le cadre du projet, de leurs stockages et leurs manipulations, les conditions suivantes seront respectées, afin de permettre une meilleure sécurité sur les lieux de chantier, ainsi qu'une meilleure élimination de ces déchets, dans les filières idoines :

- Fournir les fiches de données sécurité (FDS) pour tout produit ou technique réputés dangereux, à l'arrivée sur le chantier et respecter les prescriptions inscrites sur les fiches.
- Établir une liste de tous les produits utilisés sur le chantier avec des FDS.
- Fournir les bordereaux de livraison des déchets à l'Entrepreneur et au prestataire de service. Ce bordereau permet d'engager le prestataire de récupération des déchets à les gérer conformément au contrat et de protéger l'Entrepreneur.
- Étiquetage des contenants et installation des produits dangereux ou de leurs déchets sur des bacs de rétention.
- Installer les groupes électrogènes sur des bacs de rétention pour récupérer leurs fuites éventuelles
- Posséder un kit anti-pollution par site technique ou par véhicule de transport de produits polluants en cas de déversements accidentels.
- Utiliser de l'huile de décoffrage végétale et limiter au strict nécessaire les quantités utilisées.
- Remplacer les produits dangereux par d'autres moins nocifs, dans la mesure du possible, voire interdire certains produits et fournir la liste établie à chaque partie du marché (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, prestataires).
- Transvaser tout produit dangereux ou polluant sur une zone imperméabilisée avec un bac de rétention avec caillebotis et collecter les restes et déchets dans des contenants étanches.

#### 9.10.8.6. Recyclage et valorisation des déchets

La pratique du tri, le plus en amont possible, permet de limiter la production et l'accumulation de déchets ainsi que l'augmentation des coûts afférents, entre autre par l'extraction des inertes, qui représentent la catégorie de déchets de loin la plus importante. Ce type de matériaux est susceptible d'être réutilisé sur place ou mise en dépôt à un coût réduit, assimilable généralement aux frais de transport. L'entrepreneur intègrera dans son fonctionnement l'opérationnalisation, la sensibilisation et la promotion du tri et du recyclage ou de la limitation des déchets.

Le tableau ci-après, donne un inventaire sommaire des déchets des activités durant les différentes phases du projet et de leurs potentialités de valorisation de façon générale.

**Potentialités de valorisation des déchets des chantiers**

	Nature du déchet	Potentialité
Matériaux naturels inertes	Dépôts de matériaux de déblais excédentaires (sable, terre, argile)	Valorisation et recyclage
	Végétation, bois non traité, résidus verts	Valorisation
Produits manufacturés	Béton (petite quantité)	Recyclage avec précaution
	Déchets d'emballages (plastiques, carton, palettes, bidons)	Valorisation avec précaution
	Huiles, graisses, filtres usagers	Collecte séparée et/ou retour au fournisseur
Déchets banals	Déchets d'emballage	Valorisation (recycleurs agréés après approbation de la Mission de Contrôle)
	Restes des produits emballés	Décharge publique
Déchets ménagers	Divers	Décharge publique

La production de déchets d'hydrocarbures et de batteries pourra également être diminuée, grâce à l'intégration d'opportunités de diminution à la base et de récupérations, parmi lesquelles peuvent figurer les suivantes :

- Stockage des hydrocarbures, lubrifiants, fluides hydrauliques et huiles moteur neuf et usagés, dans des zones munies de bac de rétention en béton pour limiter la production de fûts souillés et minimiser le risque de contamination des sols par les hydrocarbures, en attendant leur récupération pour d'autres utilisations ou pour recyclage.
- L'utilisation d'huiles moteur de qualité pour allonger les périodes entre les vidanges et minimiser les volumes d'huile usagée produits.
- L'utilisation de détergents et dégraissants à base d'eau efficaces, permettant aux séparateurs eau/huile de fonctionner correctement, afin d'obtenir des effluents dépourvus de film huileux et contenant moins de 10 ppm d'hydrocarbure dissous.
- Le stockage dans des contenants étanches des filtres à huile et batteries usées, à diriger vers un centre de recyclage.

Dans le Tableau 240 ci-après, sont listés les types de déchets susceptibles d'être produits par le Projet SK2 et les modes de gestion (collecte / traitement) préconisés.

**Déchets du projet et leurs potentialités de valorisation**

Déchets	Mode de collecte	Mode de traitement
Plastiques (PVC , PE)	Dispositif mobile de collecte des déchets (DMCD)	Plastification (transformation en divers sous-produits)
	Camion/camionnette	Recyclage en sous-produits d'emballage
	Moto tricycle	Conditionnement en matières premières secondaires
Organiques –papiers – cartons	Camion/camionnette	Compostage hors sol ;



Déchets	Mode de collecte	Mode de traitement
		Productions de blocs nutritionnels pour animaux et charbon végétal (carbonisation)
	Moto tricycle	Compostage en fosse Compostage solide/ liquide et production en pesticides
Ferrailles et métaux	Camion/camionnette	Recyclage-fabrication des outils et équipements de gestion des déchets Cession pour recyclage artisanal
	Moto tricycle	Cession aux exportateurs
Verres	Camion/camionnette	Cession aux exportateurs
Inertes	Camion/camionnette	mise en décharge ou réutilisation directe
Bois		
Eaux usées	Camion vidangeuse Camion hydrocureur	Traitement naturel par phyto-épuration
	Tricycle vidangeur	
<b>Déchets dangereux ou spéciaux</b>		
Déchets	Mode de collecte	Mode de traitement des déchets
Batteries	Camion/camionnette	Recyclage
Chambre à air et pneus		Transfert vers la décharge
Huiles usagées	Camion	Cimenterie (à condition qu'elle soit agréée)
Transformateurs / DRR / IAT-CT/IACM	Camion	Collectés, triés et confiés à un recycleur agréé
Déchets issus des soins médicaux	Camionnette	Incinération contrôlée (sans fumée)
	Moto tricycle	
Déchets d'équipement, électriques, électroniques, informatiques	Motos	Collectés, triés et confiés à un recycleur agréé
	Camion/camionnette	

#### 9.10.8.7. Destination envisageable pour chaque catégorie de déchets

En général, les décharges publiques sont classées, selon les types de déchets qu'elles sont destinées à traiter, éliminer ou enfouir, en trois catégories :

- Les décharges des déchets dangereux,
- Les décharges des déchets ménagers et des déchets non dangereux,
- Les décharges des déchets inertes.

En ce qui concerne la zone du projet ACCES du MCA-Sénégal II, il n'existe pas encore des décharges aménagées et/ou contrôlées. Dans ce cadre, l'entreprise est tenue d'envisager la réduction à la source des déchets générés par les travaux ou accordant une priorité au réemploi des déchets inertes.

Le tableau ci-après, propose quelques destinations à envisager pour chaque catégorie de déchets.

#### Destinations possibles pour chaque catégorie de déchet

Catégorie de déchet	Type de décharge
Déchets Inertes	Pas de mise en décharge et réemploi in-situ.
Déchets non Dangereux ou Banals (DB) & Déchets Ménagers et Assimilés (DMA)	A déposer dans des sites utilisés actuellement comme décharges des déchets ménagers ou autres déchets non dangereux. Ces sites doivent être sélectionnés avant le démarrage des travaux. MCA Sénégal et l'Ingénieur doivent valider cette destination. L'ingénieur s'assurera que de site de mise en décharge effective sur la base d'un 'Bordereau de suivi' est tenu à jours sur le chantier et des fiches de transports.
Déchets Dangereux ou Spéciaux (DS)	Les huiles, lubrifiants et filtres à huiles usagés seront confiés à un prestataire agréé.
Matériaux recyclables	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pas de mise en décharge</li> <li>▪ Recyclage via les récupérateurs (sous la supervision de la Mission de Contrôle).</li> </ul>

#### 9.10.8.8. Responsabilités des intervenants

L'attribution des responsabilités dans la gestion des déchets est formulée dans le tableau suivant.

#### Responsabilités des intervenants dans la gestion des déchets

Intervenant	Responsabilité
<b>MCA-Sénégal</b>	Il incombe à MCA-Sénégal, en tant que Maître d'Ouvrage, d'exiger à tous ses contractants que la gestion des déchets soit opérée de manière optimale et de garantir La traçabilité de l'élimination des déchets et le respect des consignes de tri fixées. Elle veillera sur cela à travers la Mission de Contrôle (MdC).
<b>Entrepreneurs</b>	Chaque entrepreneur doit connaître les différentes possibilités de valorisation et d'élimination des déchets de chantier. Elle doit notamment vérifier la conformité des matériaux valorisables utilisés. Elle doit s'assurer que les déchets spéciaux générés par les différents corps de métier sont éliminés d'une manière respectueuse de l'environnement. Elle supportera les pénalités induites à toute infraction à la réglementation et aux normes en vigueur et les surcoûts engendrés par des mesures correctives. Les ouvriers doivent être bien informés par l'entrepreneur des consignes de tri et doivent les respecter. En cas d'évacuation des déchets par des sous-traitants, l'entrepreneur est tenu de s'assurer que l'exécution est conforme aux prescriptions du CCTP du DAO. Pour chaque catégorie de déchets éliminés, l'entrepreneur établira un bulletin de livraison indiquant la provenance, le type de matériaux, la quantité ainsi que les coordonnées du preneur.

Intervenant	Responsabilité
<b>Transporteur</b>	Le transporteur doit vérifier que les matériaux qu'il transporte correspondent à la catégorie de déchets énoncée. Si tel n'est pas le cas, il doit réagir immédiatement en informant l'Entrepreneur, l'Ingénieur ou même MCA. Le transporteur doit acheminer les déchets vers une installation conforme et remettre les justificatifs dûment remplis (fiches quantité et destination des matériaux d'excavation, bons de transport, voir prototypes ci-dessus) à son mandant. Par ailleurs, le transporteur des déchets, doit posséder une autorisation expresse, délivrée par les autorités concernées, qui l'habilite à transporter ces déchets.
<b>Preneur des déchets</b>	Le preneur (décharge, centre de transfert ou entreprise de recyclage) doit posséder une autorisation, (délivrée par les SD du MESUDD), l'habilitant à éliminer les déchets qu'il prend en charge. Il doit vérifier que ces matériaux correspondent à ceux dont il est en mesure d'assurer le traitement ou le stockage définitif. Pour chaque livraison, le repeneur doit remettre au transporteur un justificatif (bon et fiches) de la réception effectuée. En qui est de traitement des déchets il est tenu de soumettre un rapport détaillé décrivant le mode et l'efficacité de ce traitement et la nature et la destination finale du produit obtenu et/ ou des déchets ultimes.
<b>Mission Contrôle des travaux</b>	La Mission de Contrôle des travaux doit élaborer et mettre à jour le plan de gestion des déchets de chantier et veiller à son insertion dans les documents de soumission et dans les contrats. Elle peut décider de l'utilisation de matériaux et de produits recyclables en fixant le type de matériau à retenir. Lors du suivi du chantier, la MdC doit intervenir en cas de constat de non-respect des consignes de tri ou des dispositions légales. Elle doit par ailleurs collecter et vérifier les justificatifs (bons) de traitement qui lui sont transmis.

#### 9.10.8.9. Estimation des quantités et suivi de la gestion des déchets

Chaque entrepreneur réalisera une estimation préalable des quantités des déchets envisageables par type et dimensionnera ses besoins en conséquence. Elle réalisera ensuite une évaluation documentée de sa production de déchets et des quantités gérées.

Il s'agira d'un suivi analytique que MCA-Sénégal exigera de ses contractants : des bordereaux de suivi et de livraison des déchets (BSD) pour les 3 types de déchets (DI, DB, DS) seront établis.

Chaque entrepreneur fournira un bilan synthétique sur les résultats obtenus. En début de chantier, l'entrepreneur fournira le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle de la bonne exécution du tri, du transport et du traitement des déchets de chantier. Le Maître d'Ouvrage nommera un interlocuteur ayant la délégation de signature pour valider et signer les Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD).

De son côté, le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre la Désertification (ME/LCD) pourrait procéder à des opérations de contrôle par ses agents ou ceux du BNEE. MCA-Sénégal exigera de ses contractants de faciliter les interventions des contrôleurs agréés et de mettre à leur disposition tous les documents relatifs à la gestion des déchets du chantier (tels que le Bordereau de Suivi des Déchets (BSD), les fiches de quantités et destinations, les fiches de suivi, les bons de transport, etc.) et de fournir toutes les informations requises.

#### 9.10.8.10. Sociétés intervenant dans la gestion des déchets

Une sélection des sociétés intervenant dans la gestion des déchets est détaillée dans le tableau ci-dessous:

### Liste des sociétés intervenant dans la gestion des déchets

Huiles Usagées		Contacts
Collecteurs	Eliminateurs	
ECOMAR	SOCOCIM	76 313 12 79
SAWA PETROLEUM SERVICE	SKY SEA SARL	77 327 13 96
VICAS SARL	FABRIMETAL	77 632 34 05
GIE BAKH YAYE	Energies Du Futur (EDF)	77 400 85 80
GIE BEUG DIAM		77 643 23 67
7 ENVIE		78 372 52 01
Green Business Africa (GBA)		77637 74 88
SOCIETE ASSAINISSEMENT ET SYSTEME INDUSTRIEL (SASISE)		77 714 55 15
GENIE AFRIQUE		77 631 29 37
EN TRA COM		77 652 99 51
Entreprise des Biocarburants du Sénégal (EBS)		78 291 62 62
DELTA SA		76 639 09 82
ECODEI		77 942 08 21
Société de Régénération des Huiles Minérales (SRH)		77 501 43 50
<b>Déchets Plastiques</b>		
SODIAPLAST		77 631 50 75
PROPLAST		33 827 00 47
SOCOCIM		77 332 22 68
RECUPLAST		33 827 00 47
Industrie de Plastique et de Construction (IPC)		33 879 18 30
TWINSWELL		33 879 18 40
HAIJUAN PLASTIC INDUSTRIES		77 742 65 08
TRANSTEC		77 656 76 44
		77 716 80 45
<b>Batteries Usagées</b>		
SOLANCE SA		77 090 66 46
GRAVITA		77 566 37 74
GANESHA SENEGAL SARL		78 589 84 09
<b>Déchets d'équipements Electroniques et Electriques</b>		
SET TIC		77 397 86 64
Agence De l'Informatique de l'Etat (ADEI)		33 879 34 00
TRA METAL		77 703 68 04

<b>Déchets de ferraille</b>	
FABRIMETAL	77 693 72 99
TRAMETAL	77 703 68 04
SOMETA	33 836 99 99
GRAVITA (déchets d'aluminium)	77 566 37 74
<b>Papiers/Cartons/biomasse</b>	
IDEX	77 539 28 90
SOCOCIM	77 332 22 68
Ciments du Sahel	33 839 87 27
Dangoté	33 939 54 54
	33 823 23 02
<b>Pneus Usagés</b>	
SOCOCIM	77 332 22 68
EDF	77 910 33 62
Ciments du Sahel	33 839 87 27
E-COVER	33 939 54 54
	78 179 00 84

9.10.8.11. Modèle de bordereau de livraison de déchets à remplir par l'entrepreneur et le prestataire de services à chaque opération de remise de déchets

Bordereau de livraison de déchets		N°.....	
<b>Chantier:</b> .....			
<b>Entreprise:</b> ..... .....		<b>Date:</b>	...../...../.....
<b>Caractérisation des déchets*</b>			
<b>Nature</b>	<b>Unité</b>	<b>Quantité livrée</b>	<b>Emballage / Commentaire</b>
* Spécifier s'il s'agit de déchets dangereux nécessitant des conditions particulières de manipulation et/ou de transport			
<b>Origine des déchets</b>			
<u>Entreprise:</u>			
<u>Adresse détaillée:</u>			
<u>Nom et contacts du responsable (Tél., e-mail):</u>			
-			
<u>Sites de production:</u>			
<u>Noms et contacts (Tél., e-mail) des responsables des sites :</u>			
-			
-			

<b>Destination finale des déchets</b>			
<u>Société prestataire:</u>			
<u>Adresse détaillée:</u>			
<u>Nom et contacts du responsable (Tél., e-mail):</u>			
<u>Adresse de la destination finale des déchets:</u>			
-			
<u>Mode de gestion préconisé (en détail):</u>			
<b>Transport</b>			
<u>Type de véhicule:</u>			
<u>Immatriculation:</u>			
<u>Nom et contacts du chauffeur (Tél., e-mail):</u>			
-			
<u>Pièce d'identité:</u>			
<b>Signatures et cachets (obligatoires)</b>			
<u>Entreprise .....</u>		<u>Prestataire de services**</u>	
<p><b>** Le signataire atteste sur l'honneur que toutes les informations fournies dans le bordereau sont justes et que toute la quantité des déchets sera gérée conformément au mode de gestion spécifié ci-dessus</b></p>			

### 9.10.9. Plan de gestion des émissions de GES

#### 9.10.9.1. Introduction

Le Sénégal a signé et ratifié la Convention Cadre des Nations-Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) respectivement en juin 1992 et mai 1994. La CCNUCC et son Protocole de Kyoto sont au cœur des tentatives internationales pour améliorer la question des changements climatiques. Dans son article 2, la convention a pour objectif de « réaliser la stabilisation de la concentration des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique ». Ce niveau devrait être atteint dans un intervalle de temps pour que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements du climat, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement puisse se faire de façon durable. La réalisation de cet objectif nécessite l'innovation et le transfert de technologies pour l'atténuation des émissions des GES, la réduction de la vulnérabilité et l'adaptation aux changements climatiques.



### 9.10.9.2. Généralités sur les gaz à effet de serre

#### ❖ Définition

Plusieurs gaz constituent les Gaz dits à Effet de Serre (GES) :

- Le gaz carbonique ou dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), est surtout dû à la combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) par les transports, les bâtiments et les industries ;
- Le méthane (CH<sub>4</sub>) provient des activités agricoles, de l'élevage et des décharges d'ordures ;
- Le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) vient des engrais azotés et de divers procédés chimiques ;
- Les gaz fluorés sont essentiellement des gaz réfrigérants utilisés par les climatiseurs, mais aussi dans les postes électriques, comme le SF<sub>6</sub> ;
- L'ozone (O<sub>3</sub>) est principalement produit par la réaction des hydrocarbures imbrûlés et des oxydes d'azote des gaz d'échappement des véhicules avec l'oxygène de l'air sous l'influence de la lumière solaire.

Si la concentration de GES augmente dans l'atmosphère, l'effet de serre augmente en conséquence et donc la température également. En effet, le réchauffement climatique est une augmentation de la température moyenne à la surface de la planète. Il est donc directement lié à l'augmentation des GES dans l'atmosphère. C'est précisément ce qui se passe pour la Terre depuis le début de l'ère industrielle, période pendant laquelle les activités humaines (transports, industries, énergies, agriculture...), fortement émettrices de GES, n'ont cessé d'augmenter. Ces gaz s'additionnent aux gaz naturellement présents : on parle alors d'effet de serre additionnel. C'est ainsi que le problème du réchauffement climatique est directement lié aux GES émis par l'Homme.

#### ❖ Evolution des émissions de GES

Le Sénégal a soumis trois communications à la CCNUCC en 1997, 2010 et 2015, avec respectivement, comme années de référence : 1994, 2000 et 2005. Il en ressort une augmentation nette des émissions nationales. Les secteurs de l'énergie et de l'agriculture sont les sources majeures comptant respectivement pour 40% et 48% des émissions, en 2005. La dynamique montre une hausse des émissions dans tous les secteurs entre 1994 et 2005, excepté le secteur des déchets qui a nécessité un affinement de données en 2005.

Les informations détaillées concernant les trois communications soumises sont résumées dans le tableau qui suit.

**Synthèse des émissions des trois communications nationales (Gg CO<sub>2</sub>e)**

Année d'inventaire \ Secteurs	1994 Communication 1	2000 Communication 2	2005 Communication 3
Energie hors biomasse	3 788,6	4 663	5 178,93
Agriculture	2 957,6	6 275,89	6 359,84
Déchets	2 226,2	2 075,64	979,4
Procédés industriels et Utilisation des Produits	345,5	301, 51	541
Émissions globales (Sans absorptions de la foresterie)	9317,9	13 298	13 084

Sources : communications nationales du Sénégal auprès de la CCNUCC

### 9.10.9.3. Evaluation des impacts sur la qualité de l'air et mesures d'accompagnement

#### ❖ Qualité de l'air dans les zone de projet

Une bonne qualité de l'air est indispensable pour le bien-être des personnes dans la mesure où sa dégradation exerce une grande influence sur la santé et la qualité de vie des individus.

Ce projet est exécuté dans des zones rurales et relativement faiblement peuplées. Les principales sources de pollution de l'air sont d'origine anthropique. Elles sont généralement issues de la circulation sur le réseau routier local, la combustion de biomasse par les populations locales (feux de cuisine, brûlage des champs, feux de brousse, etc.), la réalisation des projets de développement comme l'aménagement routier et les activités agricoles avec l'utilisation de pesticides et des engrais chimiques.

Les poussières et particules en suspension constituent les principaux polluants dans la zone du Projet. Ces poussières et particules proviennent des activités de la population locale qui sont liées soit au transport (véhicules légers, motos, camions empruntant des routes sableuses ou latéritiques à grande vitesse), à la combustion de biomasse (feux de brousse, cuisson, brûlage des champs). Ces émissions ne sont pas importantes et sont émises en grande partie durant la saison sèche.

Exclusivement dans les deux régions de Kolda et Sédhiou, le secteur de l'énergie contribue à plus de 50% des émissions globales de GES du Pays en 2022. Cette situation peut être expliquée par un dynamisme du secteur avec notamment le début de l'exploitation pétrolière et gazière à partir de 2022. Les émissions du secteur de l'agriculture connaîtront une hausse progressive et régulière, jusqu'en 2030. La fermentation entérique va demeurer la catégorie majeure d'émissions de ce secteur.

### 9.10.9.4. Impacts potentiels du projet sur la qualité de l'air et mesures d'accompagnement

#### ❖ Phase pré-construction

#### Evaluation des impacts sur la qualité de l'air pendant la phase pré-construction

❖ Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activités du projet sources d'impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet</li> <li>Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées</li> <li>Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS)</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques de pollutions de l'air par les matières en suspension (poussière) générées pourraient affecter la qualité de l'air et par ricochet la santé des travailleurs et dans une moindre mesure celle des populations locales ;</li> <li>Accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet ;</li> <li>Risques de pollution de l'air (Les émissions de gaz produites) par les fumées des engins et véhicules qui seront utilisés par les travaux et les voitures pour le personnel chargé des travaux ;</li> <li>Le degré d'intensité sera faible vu que l'intégrité de la composante sera faiblement et temporairement affectée. En plus, compte tenu du contexte local (le projet se trouve en zone rurale faiblement peuplé), ces impacts seront très limités et temporaires. L'étendue de l'impact sera locale en termes de génération de poussière et régionale pour les gaz d'échappement. L'impact se fera ressentir sur une courte période correspondant uniquement à la phase pré construction.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Intensité de l'impact sans atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	Oui

Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer et sensibiliser les populations riveraines sur les travaux, les risques et impacts associés ;</li> <li>• Définir les spécifications techniques souhaitées pour les engins de chantier, au regard des normes internationales en termes de gaz d'échappement ;</li> <li>• Acheter ou commander des équipements de qualité répondant aux normes en vigueur ;</li> <li>• Utiliser voitures, camions et engins qui dégagent moins de fumée</li> <li>• Limiter la vitesse des véhicules sur le chantier à 30 km/h ;</li> <li>• S'assurer que les véhicules qui seront utilisées aient une visite technique en règle</li> <li>• Mettre en œuvre le mécanisme de règlement des griefs ;</li> <li>• Procéder au réglage correct et à l'entretien des machines et des engins ;</li> <li>• Exiger la protection du personnel par des masques à poussières lorsque nécessaire</li> <li>• Exiger la couverture des camions de transport de matériaux par des bâches ;</li> <li>• Arroser les pistes d'accès susceptibles de générer de la poussière (2 fois par jour) lorsque nécessaire ;</li> <li>• Arrêter les véhicules et les machines quand ils ne sont pas utilisés en évitant la position en standby, tel que le moteur au ralenti ;</li> <li>• Utiliser des carburants à faible teneur en soufre, conformément aux dispositions légales en vigueur et selon la disponibilité locale ;</li> <li>• Valider le plan d'installation de chantier par CCA et MCA avant le démarrage des travaux ;</li> <li>• Faire valider les sites choisis pour les bases chantier par la DREEC de Fatick, les chefs de villages et des Maires des communes concernées ;</li> <li>• Faire valider les sites choisis pour les bases chantier par la DREEC de Fatick, les chefs de villages et des Maires des communes concernées ;</li> <li>• Sous réserve de l'application des mesures d'atténuation proposées ci-dessus, l'impact sur la qualité de l'air à travers les poussières et les gaz d'échappement sera d'intensité faible, de courte durée et d'importance faible ;</li> <li>• Mettre en exploitation des engins et équipements en bon état ;</li> <li>• Faire un entretien périodique régulier des machines mobilisées pour les travaux.</li> </ul>				
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Locale	Longue	Moyenne	Oui

❖ **Phase construction**

Les travaux seront susceptibles d'entraîner très localement des émissions de poussière et de GES dans l'air, qui seront toutefois circonscrites dans l'enceinte du chantier en rapport avec :

- Les fouilles pour l'implantation des poteaux ;
- Les mouvements de camions pour le transfert des matériaux (évacuation des déblais et gravats, apport de matériaux, etc.).

Sources d'impact	Nature de l'impact	Observations
Excavations mécaniques ou manuelles dues aux travaux de fouilles et de terrassement pour	Soulèvement de poussières	Les impacts négatifs sur la qualité de l'air seront néanmoins localisés et perceptibles à la traversée des

Sources d'impact	Nature de l'impact	Observations
l'implantation des équipements / infrastructures		agglomérations sur une durée relativement courte.
Fréquents déplacements de camions pour l'amenée des équipements / infrastructures et des matériaux de construction	Ce trafic va engendrer un accroissement des dégagements de poussière et particules solides (suie, Pb, S) dans l'air mais aussi la concentration en gaz CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> dus aux rejets de gaz d'échappement.	
Fouilles et terrassements (limités aux emplacements des poteaux et aux sections souterraines des lignes MT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soulèvement de poussières</li> <li>- Emissions produites par les véhicules, équipements et engins pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet</li> </ul>	

De manière générale, la qualité de l'air sera affectée par les émissions de poussières latéritiques et de gaz d'échappement générés par le déplacement des engins de levage, des camions de ravitaillement et d'amenée du matériel (poteaux, câbles et divers matériels électriques, etc.), etc. Les émissions produites par les véhicules, équipements et engins pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet marquée dans la majorité des cas par la présence de pistes non revêtues. Ce phénomène sera plus perceptible à la traversée des agglomérations.

#### Evaluation des impacts sur la qualité de l'air pendant la phase de construction

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activités du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements</li> <li>• Présence et mouvement des engins de chantier</li> <li>• Création des chemins d'accès aux zones des travaux</li> <li>• Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles souterrains</li> <li>• Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS)</li> <li>• Chargement et stockage de carburant et autres produits dangereux</li> <li>• Entretien et maintenance des engins du chantier</li> <li>• Repli de chantier</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques de pollution de l'air par les matières en suspension (poussière) ; la qualité de l'air sera affectée par les émissions de poussières qui seront issues des activités citées en haut et les gaz dégagés par les équipements, les engins qui seront utilisés pendant les travaux et les voitures pour les véhicules de transport du personnel</li> <li>• Les poussières générées pourraient affecter la qualité de l'air et par ricochet la santé des travailleurs et dans une moindre mesure celle des populations locales. Les émissions de gaz produites par les véhicules, équipements et engins pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le degré d'intensité sera faible vu que l'intégrité de la composante sera faiblement et temporairement affectée. En plus, compte tenu du contexte local (le projet se trouve en zone rurale faiblement peuplé), ces impacts seront très limités et temporaires. Des mesures gestion de la qualité de l'air seront intégrées dans les clauses environnementales et sociales. L'étendue de l'impact sera locale en termes de génération de poussière et régionale pour les gaz d'échappement. L'impact se fera ressentir sur une courte période correspondant uniquement à la phase construction.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Réversibilité
Sans atténuation	Forte	Locale	Courte	<b>Majeure</b>	Oui
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bâcher les camions chargés du transport des matériaux de construction ;</li> <li>Limiter la vitesse des véhicules sur le chantier à 30 km/h ;</li> <li>Arroser les sections proches des villages et des aménagements hydro agricoles (bananeraies) pendant les travaux ;</li> <li>Mettre en exploitation des engins et équipements en bon état ;</li> <li>Faire un entretien périodique régulier des machines mobilisées pour les travaux ;</li> <li>Doter le personnel de masque anti poussières.</li> <li>Définir les spécifications techniques souhaitées pour les engins de chantier, au regard des normes internationales en termes de gaz d'échappement ;</li> <li>Utiliser les camions et engins qui dégagent moins de fumée ;</li> <li>Informers et sensibiliser les populations riveraines sur les travaux ; les risques et impacts associées;</li> <li>Procéder au réglage correct et à l'entretien des machines et des engins ;</li> <li>Assurer une planification rigoureuse des périodes de travaux ;</li> <li>Mise en œuvre du mécanisme de règlement de grief ;</li> <li>Utiliser des carburants à faible teneur en soufre, conformément aux dispositions légales en vigueur ;</li> <li>S'assurer que les véhicules qui seront utilisés subissaient une technique en règle ;</li> <li>Arroser les pistes d'accès susceptibles de générer de la poussière ;</li> <li>Arrêter les véhicules et les machines quand ils ne sont pas utilisés en évitant la position en standby, tel que le moteur au ralenti.</li> </ul> <p>L'application des mesures d'atténuation proposées ci-dessus, permettra d'atténuer les impacts identifiés sur la qualité de l'air durant cette phase.</p>				
Avec atténuation	Faible	Locale	Longue	<b>Moyenne</b>	Oui

#### 9.10.9.5. Mesures de compensation

La NP3 aborde la question de la compensation des émissions de GES comme une stratégie possible pour réduire les impacts négatifs, complémentaire des mesures d'évitement et de réduction. Quand l'ampleur des émissions de GES dépasse le seuil des 25 000 t CO<sub>2</sub> (seuil à partir duquel il est préférable de mettre en place des mesures de compensation), il y a lieu de recourir aux possibilités de compensation suivantes :

- Financer un projet local qui compense les émissions de CO<sub>2</sub> (reconstitution de boisements, zones humides, zones de biodiversité...), en s'associant avec un organisme public ou un ministère. Ce type de projet bénéficierait d'un suivi spécifique assurant la compensation.
- Faire un partenariat local pour participer à un projet d'économie circulaire, avec la ville par exemple, pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. Il est possible de mettre en place des bornes de recyclage au niveau des emprises du projet, ou des affiches et de sensibiliser la population au sujet de la consommation énergétique.


Dans le cadre du Projet ACCES et bien que les émissions de GES attendues pendant les différentes phases du projet sont limitées, MCA-Sénégal II envisage de planter 10 000 arbres à titre de reboisement compensatoire, ce qui constitue une contribution à la compensation de la pollution atmosphérique et aux changements climatiques qui en découlent.

#### 9.10.9.6. Suivi des émissions de GES

L'Entrepreneur sera appelé à utiliser l'outil de calcul et de suivi des Gaz à Effet de Serre (GES) qui sera fourni par MCA-Sénégal II.

Pour mieux suivre les impacts du Projet ACCES sur le climat, le maître d'ouvrage a mis en place un outil dénommé "Calculator", dont le formulaire de collecte présenté ci-dessous propose une démarche de comptabilisation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) en phase construction, et ce, dans l'optique de les maîtriser. Le formulaire de saisie de données indique les potentielles sources de pollution liées, entre autres, à la consommation d'électricité, aux véhicules et équipements mobiles et aux opérations de défrichage. Il devra être renseigné selon une fréquence mensuelle par l'Entrepreneur pour la transmettre à l'Ingénieur de Supervision. Une formation sera fournie à l'Entrepreneur pour l'initier à la collecte des données d'entrée pour le calculateur de GES.

#### Feuille de synthèse du Formulaire de collecte des données d'entrée du calculateur des GES



## 9.10.10. Plan d'action pour la biodiversité

### 9.10.10.1. Introduction

Un **Plan d'Action pour la Biodiversité (PAB)** est un cadre stratégique et une feuille de route pour améliorer la préservation de la biodiversité. Un PAB aide à avoir une vue d'ensemble sur les approches existantes et permettre une évaluation de ces approches au regard du contexte local. En définissant une base de référence, le PAB constitue également un socle solide qui vise à identifier les objectifs, les priorités et les actions nécessaires pour conserver et réhabiliter les écosystèmes terrestres, aquatiques et marins. Cela implique l'adoption de politiques et de mesures pour lutter contre la perte de biodiversité, la dégradation des habitats naturels, la surexploitation des ressources, le changement climatique et d'autres pressions anthropogéniques. De plus, il encourage la participation active des parties prenantes, notamment les gouvernements, les entreprises, la société civile et les citoyens, pour garantir une mise en œuvre efficace et coordonnée des mesures.

Le plan d'action de la biodiversité vise ainsi à équilibrer les besoins humains avec la préservation de la diversité biologique, tout en intégrant des principes d'équité, de justice sociale et de durabilité pour assurer un avenir viable et harmonieux pour les générations futures.

Le projet ACCES du MCA-Sénégal II sera mis en œuvre en veillant sur la conformité vis-à-vis des lois et réglementations en vigueur au Sénégal, des conventions internationales signées et ratifiées par le pays ainsi que les directives environnementales et sociales de MCC et de la SFI.

Les principaux textes et instruments juridiques relatifs à la biodiversité et aux services écosystémiques sont décrits dans le chapitre 4.

Le Sénégal, en raison de la grande variété de ses biotopes, dispose d'une flore et d'une faune relativement importante et diversifiée. Dans ce pays, on y trouve les quatre grands groupes d'écosystèmes du Sénégal [(i) écosystèmes terrestres, (ii) fluviaux et lacustres, (iii) marins et côtiers et (iv) les écosystèmes particuliers comme les Niayes et les mangroves] servent d'habitat à une faune riche et très variée (CSE, 2013). Les zones couvertes par ce programme appartiennent au domaine soudanien et au domaine guinéen.

La description du milieu biologique de Sénégal et ses composantes sont détaillées dans le chapitre 5 ( cf. Titre 5.3)

### 9.10.10.2. Classification des habitats

Les habitats sont définis comme « des unités géographiques terrestres, d'eau douce ou marines, ou encore des corridors aériens qui abritent une diversité d'organismes vivants, et leurs interactions avec l'environnement non vivant » (SFI, 2012).

Pour les habitats, les exigences de la NP6 s'appliquent aux projets qui : (i) sont situés dans des habitats modifiés, naturels ou critiques (ii) ont un impact potentiel sur les services écosystémiques ou qui dépendent de ces services et dont le client a le contrôle direct de la gestion ou exerce une grande influence, ou (iii) prévoient la production de ressources naturelles vivantes (par exemple l'agriculture, l'élevage, la foresterie).

Pour les régions couvertes par le projet, les habitats doivent être décrits pour leur **flore**, leur **faune** et leurs **services écosystémiques**. Ces habitats peuvent être classés comme naturels, modifiés, critiques ou sensibles.

#### 9.10.10.2.1. Habitats naturels

Selon la SFI, les habitats **naturels** sont composés d'assemblages viables d'espèces végétales et/ou animales qui sont en grande partie indigènes et/ou dont les fonctions écologiques primaires et les compositions d'espèces n'ont pas fondamentalement été modifiées par l'activité humaine.

Pour la flore et la faune, ces habitats empêchent leur extinction, la fragmentation et la rétraction de leur aire de distribution. Ainsi l'état de conservation d'un habitat naturel est considéré comme favorable lorsque :

- Son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension ;
- La structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible ;



- L'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

#### 9.10.10.2.2. Sites sensibles

La notion de **zones naturelles sensibles** est utilisée pour désigner et cartographier des zones où l'environnement est fragile ou particulièrement vulnérable à certaines activités humaines. Ce sont souvent des zones à enjeux important pour l'eau ou la biodiversité et donc pour le développement durable.

C'est le cas en particulier des mangroves où se trouvent essentiellement des espèces floristiques à statut particulier (telles que *Rhizophora mangle*, *R. racemosa*, *R. harrissonii*, *Avicennia africana*, *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erectus*, etc.) ainsi qu'une faune aquatique et aviaire assez remarquable, ce qui lui confère une grande importance écologique et socio-économique.

Dans la région de **Fatick**, hormis la mangrove et les mares temporaires les tracés traversent dans des zones semi-naturels qui ne constituent pas de sites sensibles. Cependant dans la région de **Kaolack**, aucun site sensible n'est traversé par les tracés. Les espèces végétales présentes et réparties selon un gradient d'humidité et de salinité sont : *Rhizophora mangle*, *Rhizophora racemosa* d'*Avicennia africana* et *Conocarpus erectus*.

Au niveau de la région de **Tambacounda**, les travaux pendant le projet peuvent fragiliser les formations végétales assez diversifiées constituées principalement de :

- Savanes arborées ;
- Savanes arbustives ;
- Forêts galeries.

Certaines de ces formations sont classées comme partiellement protégées (PP) : *Zizyphus mauritiana*, *Cordyla pinnata*, *Prosopis africana*, *zizyphus mucronata*, *Bombax costatum* ; ainsi que d'autres sont classées comme intégralement protégées (IP) : *Pterocarpus erinaceus*, *Daniellia oliveri*, *Diospyros mespiliformis*, *Grewia bicolor*.

Les forages implantés dans la Région **Kolda** sont utilisés pour assurer l'alimentation en eau potable des populations. L'absence de gestion des ressources sous terraines, met une pression excessive sur le réseau hydrographique présent au niveau des départements de Médina Yoro Foula et de Vélingara qui se résume par des lignes d'écoulement non pérennes et des mares temporaire et qui indispensable pour l'élevage, une des principales activités des populations. En parallèle avec les ressources en eau, diverses végétations sont considérées fragilisées par telles installations. Essentiellement, *Khaya senegalensis*, *Pterocarpus erinaceus*, *Balbergia melanoxydon*.

Concernant les espèces intégralement protégées par le Code forestier, une seule espèce a été identifiée sur l'axe de la Dorsale 8 dans la commune de Niaming, département Médina Yoro Foula; il s'agit de *Balbergia melanoxydon*.

Pour les régions de **Diourbel** et **Kaffrine**, aucun site sensible ou aire protégée n'est traversé par les tracés.

Le tableau suivant illustre **les principaux types d'habitats naturels** rencontrés au niveau des différentes régions du projet ainsi que leurs rôles écologiques afin de garder la stabilité et la durabilité des écosystèmes.

**Tableau des principaux types d'habitats naturels au niveau des différentes régions du projet**

Habitats	Typologie	Rôles
Les îlots boisés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les pieds d'arbres isolés, les vieilles friches, les espaces végétalisés inter-villageois</li> </ul>	Rôle écologique potentiel important, îlots boisés présentent une végétation caractéristique et/ou attractive pour la faune et l'avifaune. La fonctionnalité des taches est relative à leur surface et à leur connectivité entre elles. Des taches trop petites et/ou trop isolées constituent des habitats trop fragmentés et peu fonctionnels. Les arbres isolés et les vieilles friches sont des points de repère dans le paysage. Ils peuvent avoir un fort intérêt écologique en constituant des

Habitats	Typologie	Rôles
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Couloir de transhumance</li> </ul>	habitats où des zones de refuges pour diverses espèces d'oiseaux, de mammifères ou d'insectes. Ils constituent également des zones de régénérescence à fort potentiel biologique.
Les corridors semi-naturels	Les haies de délimitation	<p>Les corridors semi-naturels forment un milieu écologiquement important :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour la faune en constituant des zones de déplacement, de refuge, d'alimentation, de nidification ;</li> <li>Pour la flore, zones privilégiées pour certaines espèces.</li> </ul>

Les îlots boisés sont considérés comme habitat naturel, du fait qu'ils constituent des zones particulièrement bien préservées. Ils sont indiqués en annexe 14.2 ( Cartes des zones boisées traversées par les lignes MT).

Dans la région de **Kaolack**, les grappes de Koutango (Santhiou Touré-Saboya) et d'Affé Keur Amady sont mitoyens à la forêt classée de Saboya. Il est constaté lors des investigations un écosystème non altéré avec une répartition stable des espèces et des individus et la canopée des habitats est moyennement ouverte. La flore est composée essentiellement de *Khaya senegalensis*, *Borassus aethiopum*, *Cordyla pinnata*, *Tamarix senegalensis*, *Tamarindus indica*, *Terminalia macroptera*, *Adansonia digitata*, *Piliostigma reticulatum*, *Combretum glutinosum*, etc. Il y a également la présence d'espèces hydrophytes telles que *Nymphaea lotus*, *Pistia stratiotes*. Entre Baria et Affé keur Amady (X 374448 ; Y 1508900) au niveau de la tanne que la ligne traverse pour arriver Affé keur Amady, la végétation est marquée par la présence d'espèces halophytes comme le *Tamarix senegalensis*.

Dans les régions de **Diourbel** et **Kaffrine** : Le tracé N1 traverse un bras de l'estuaire du Saloum et un couvert végétal composé majoritairement d'arbres forestiers à affinité soudano-guinéenne (zone H2 Kouniass). Il est constaté lors des investigations un écosystème non altéré dans cette portion du tracé avec une répartition stable des espèces et des individus et la canopée des habitats est moyennement ouverte. La flore est composée essentiellement de *Khaya senegalensis*, *Diospyros mespiliformis*, *Guiera senegalensis*, *Ziziphus mauriciana*, *Faidherbia albida*, *Borassus aethiopum*, *Tamarindus indica*, *Acacia seyal*, *Adansonia digitata*, *Piliostigma reticulatum*, *Combretum glutinosum*, etc.

#### 9.10.10.2.3. Habitats modifiés

Selon le paragraphe 11 de la NP6, les habitats modifiés sont des aires qui peuvent abriter une large proportion d'espèces animales et/ou végétales exotiques et/ou dont l'activité humaine a considérablement modifié les fonctions écologiques primaires et la composition des espèces. Les habitats modifiés peuvent comprendre les aires aménagées pour l'agriculture, les plantations forestières et les aires récupérées aux marécages. Les tracés sont en grande partie situés dans des habitats modifiés où l'activité agropastorale est dominante. Pour cette raison, il n'y a pas de carte des habitats modifiés.

En effet, les terres agricoles constituent le milieu dominant du paysage comprenant principalement les champs de culture saisonnières. Les terres agricoles assurent le lien entre les différents habitats ou unités. Elles constituent un élément de cohérence du secteur d'étude. La carte d'occupation des sols avec les zones de culture donne une idée de leur répartition.

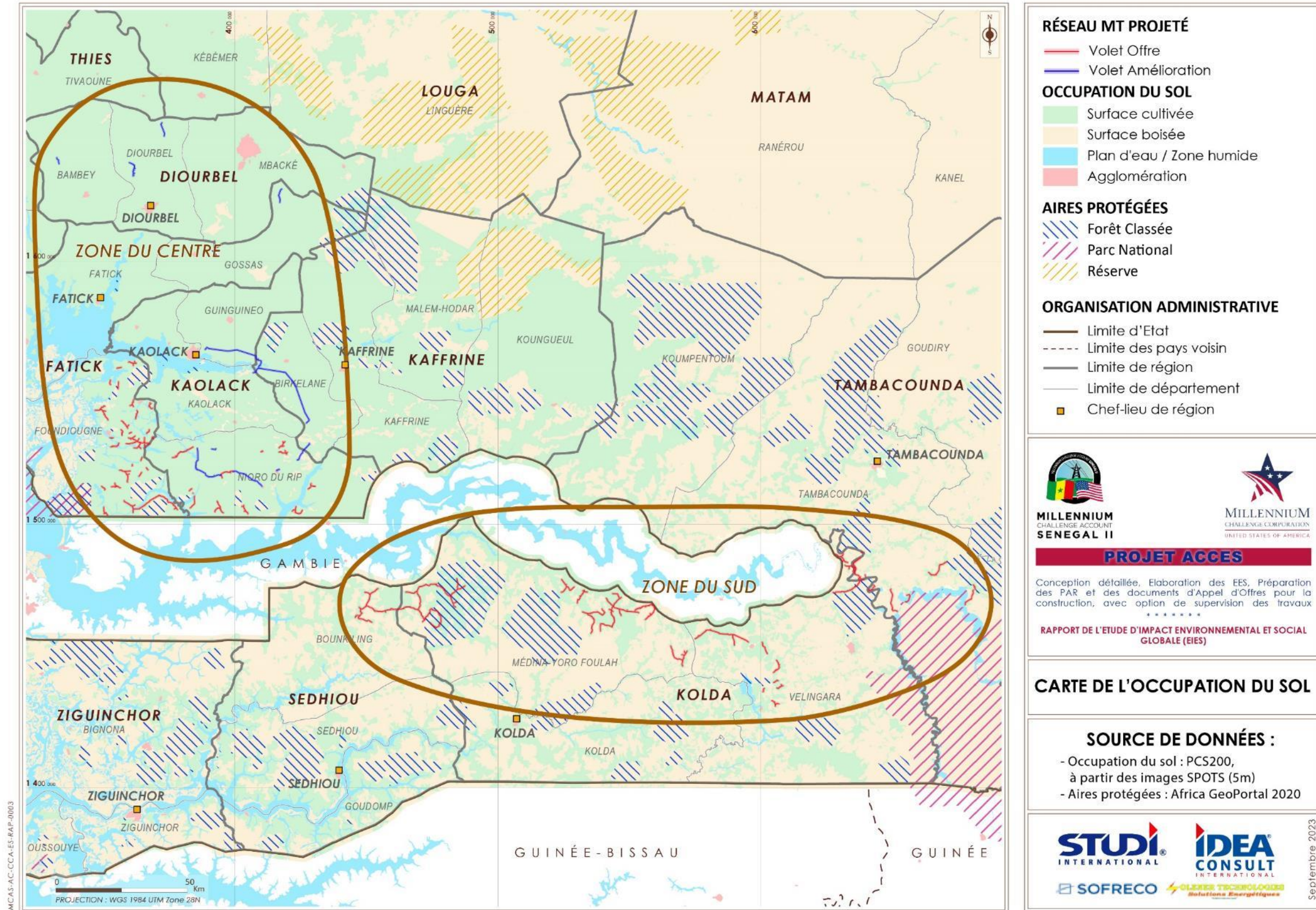
Les zones de cultures se trouvant dans ou à proximité de l'emprise de **Tambacounda** sont :

- Les bananeraies situées le long des cours d'eau ;

- Les cultures du maïs, de l'arachide et du coton au niveau des plaines et plateaux ;
- Le mil, le sorgho, le riz au niveau des dépressions inondables ;
- Le riz au niveau des zones inondables.

L'axe de la ligne au niveau de la région de Kolda traverse une multitude de culture saisonnières occupés principalement par les camps de maïs, de riz, de mil sorgho, d'arachide, de niébé, d'aubergine amère, de manioc, de navet et de coton.





Carte de l'occupation du sol dans la zone du projet



### Zones de cultures

Dans toute la zone du projet, le tracé de la ligne passe en majeure partie dans les champs de cultures pluviales. Les spéculations les plus cultivées sont m'arachide, le mil, le maïs. Ces champs constituent des gîtes d'importances vitales pour les petits mammifères et oiseaux (sites d'alimentation, de repos et de refuge).

<b>Fatick/ Kaolack</b>	- Arachide, le mil, le maïs (sites d'alimentation, repos et de refuge pour les petits mammifères et oiseaux )
<b>Diourbel/Kaffrine</b>	
<b>Tambacounda</b>	- Les bananeraies situées le long des cours d'eau ; - Les cultures du maïs, de l'arachide et du coton au niveau des plaines et plateaux ; - Le mil, le sorgho, le riz au niveau des dépressions inondables ; - Le riz au niveau des zones inondables.
<b>kolda</b>	- Mil (37%), Arachide (29%), Riz (14%), Mais (10%) et Sorgho (4%).

#### 9.10.10.2.4. Habitats critiques

Le paragraphe 16 de la NP6 est consacrée à la définition des habitats critiques qui sont considérés comme un sous-ensemble des habitats naturels et des habitats modifiés ou naturels.

Les habitats critiques sont les habitats ayant une valeur élevée en biodiversité citons:

- D'une importance cruciale pour les espèces en danger critique d'extinction et/ ou en danger d'extinction ;
- D'une grande importance pour les endémiques et/ou distribution limitée ;
- D'une grande importance abritant des concentrations internationales importantes d'espèces migratoires et/ou d'espèces uniques ;
- Les écosystèmes gravement menacés et/ou uniques ;
- Les aires qui ont associées à des processus évolutifs clés.

Etant donné que nous ne disposons pas actuellement de tous les éléments qui permettent de démontrer que l'aire d'influence du projet couvre plus de 1% de l'aire de répartition de l'espèce, nous suggérons de considérer, pour le moment, que la présence d'une espèce en danger ou menacée fait que cet habitat soit potentiellement critique.

Le tableau suivant décrit le processus d'identification des habitats critiques conformément aux critères cités dans les régions de Kaolack et de Fatick.

**Tableau indiquant les types d'habitats identifiés (Région Kaolack)**

Critère	Observations	Conclusion
<b>Espèces En danger critique (CR)/ En danger EN)</b>	Lors des investigations menées sur les tracés aucune espèce sous ce critère n'a été identifiée.  Cependant la zone d'influence élargie est fréquentée par une espèce de vautours charognard.	Potentiel d'habitat critique sous ce critère.
<b>Les espèces endémiques ou à répartition limitée</b>	La zone d'étude est caractérisée par des espèces locales bien connues de la faune et de la flore du Sénégal. Aucune espèce sous ce critère n'a été identifiée.	Aucun potentiel d'habitat critique n'a été identifié sous ce critère.

Critère	Observations	Conclusion
<b>Concentrations d'espèces migratoires et/ou d'espèces uniques</b>	La zone d'étude ne représente pas une aire de grande importance abritant des concentrations internationales importantes d'espèces migratoires et/ou d'espèces uniques. On ne note pas de concentrations importantes d'espèces migratoires ni la présence d'espèces uniques. Les caractéristiques du milieu ne sont pas favorables à ces groupes.	Aucun potentiel d'habitat critique n'a été identifié pour ces groupes.
<b>Écosystèmes rare et/ou menacés</b>	L'écosystème des tracés est caractérisé dans sa majorité par des savanes arbustives à arborées, des espaces à c (espèces partiellement protégées selon le Code forestier) dans les zones de cultures. Cependant entre Baria et Affe keur Amady (X 374448 ; Y 1508900) la ligne traverse une tanne.	Habitat non critique car il abrite uniquement des espèces végétales partiellement protégées
<b>Aires associées à des processus évolutifs clés</b>	Les zones des tracés ne présentent pas de caractéristiques biophysiques ou spatiales associées aux processus évolutifs clés. Plus précisément, la zone d'étude restreinte ne contient pas d'aires isolées (montagnes, îles, lacs), d'aires fortement endémiques, de paysages fortement hétérogènes, de gradients environnementaux ou d'interfaces édaphiques.	Pas d'habitat critique sous ce critère dans la zone d'étude.

**Tableau indiquant les types d'habitats observés dans la zone du projet (Fatick)**

Critère	Observations	Conclusion
<b>Espèces En danger critique (CR)/ En danger EN)</b>	Les observations menées et les données de CCA ont permis d'identifier des espèces sous ce critère dans la zone du projet. Il s'agit des espèces de vautours du genre <i>Necrosyrtes Gyps, Neophron</i> . Ces groupes sont considérés comme en danger avec des populations décroissantes dans le monde.	Habitat critique sous ce critère dans la zone du projet
<b>Les espèces endémiques ou à répartition limitée</b>	La zone d'étude est caractérisée par des espèces locales bien connues de la faune et de la flore du Sénégal. Aucune espèce sous ce critère n'a été identifiée.	Aucun potentiel d'habitat critique n'a été identifié sous ce critère.
<b>Concentrations d'espèces migratoires et/ou d'espèces uniques</b>	Les zones humides de la zone du tracé notamment l'estuaire du Saloum, des bolongs sont colonisés par des oiseaux migrateurs. Ces derniers colonisent tout le Delta en hiver (décembre, janvier, février), avec de fréquents déplacements dans des sites d'intérêt écologiques entre le Parc de Djoudji, le Lac de Guiers et la réserve de biosphère du Delta du Saloum. Ces déplacements ne se font qu'en hiver, la nourriture se fait plus rare dans leur lieu d'origine. Les oiseaux s'envolent donc vers des contrées où ils pourront trouver plus facilement de quoi manger.	Habitat potentiellement critique pour ces groupes dans la zone du projet

Critère	Observations	Conclusion
<b>Écosystèmes rares et/ou menacés</b>	Les différents éléments de cette nature locale exceptionnelle font du Delta du Saloum une zone humide, une réserve de biosphère d'importance internationale. Un biotope qui est particulièrement riche (un climat, la géomorphologie et la pédologie, l'hydrographie) y est favorable à l'épanouissement d'une réelle biodiversité, le tout étant interconnecté et formant un écosystème deltaïque fondamental dans la vie des populations locales.  L'écosystème des tracés est caractérisé dans sa majorité par des savanes arbustives à arborées, des parcs à <i>Faidherbia albida</i> , de <i>khaya senegalensis</i> , de <i>Borassus aethiopum</i> dans les zones de cultures.	Habitat critique identifié sous ce critère dans la zone du projet
<b>Aires associées à des processus évolutifs clés</b>	La zone d'emprise de la ligne ne présente pas de caractéristiques biophysiques ou spatiales associées aux processus évolutifs clés. Plus précisément, la zone d'étude restreinte ne contient pas d'aires isolées (montagnes, îles, lacs), d'aires fortement endémiques, de paysages fortement hétérogènes, de gradients environnementaux ou d'interfaces édaphiques.	Pas d'habitat critique sous ce critère dans la zone d'étude.

En suivant la classification établie par l'UICN ainsi que le code forestier national du Sénégal, les statuts des espèces inventoriées sur les axes des lignes MT du département de Vélingara n'ont présenté aucune espèce intégralement protégée ou en danger d'extinction.

Concernant les espèces intégralement protégées par le Code forestier, une seule espèce a été identifiée sur l'axe de la Dorsale 8 dans la commune de Niaming, département Médina Yoro Foula; il s'agit de *Balbergia melanoxyton*.

Quant à Tambacounda, 2 espèces intégralement protégés ont été identifiés : *Daniellia oliveri* et *Pterocarpus erinaceus*.

Toutefois, la région de Tankon, Sédhiou, a présenté ces deux espèces classées vulnérables/en danger : *Khaya senegalensis* et *Pterocarpus erinaceus*.

A partir des espèces présentes ou potentiellement présentes dans la zone du projet, ont été identifiées les espèces menacées selon la Liste Rouge de l'UICN. Lors de l'enquête auprès des populations, elles ont indiqué la présence ou l'absence de l'espèce dans la zone du projet.

Les habitats critiques ont été déterminés en utilisant pour chaque espèce le rapport des surfaces de l'Aire d'Analyse Ecologiquement Pertinente (AAEP) (superficie de la zone du projet) par les surfaces des Aires de distribution mondiale (EOD) (Aire de distribution mondiale de l'espèce selon l'UICN).

Les ratios  $\geq 0,5$  orientent vers les sites critiques. Le tableau suivant présente les résultats pour les espèces menacées selon la Liste Rouge de l'UICN présentes ou potentiellement présentes dans la zone du projet dont la présence a été confirmé lors de l'enquête auprès des populations.



Tous les ratios calculés à partir des départements ne sont pas  $\geq 0,5$ . Cependant en considérant l'ensemble de la zone du projet (Somme des superficies pour l'ensemble de départements) , une seule espèce végétale a été répertoriée comme espèce critique avec un ratio de 1,441 ( $\geq 0,5$ ) à savoir *Pterocarpus erinaceus* .De ce fait, l'habitat de cette espèce est considéré comme critique .Quatre pieds de cette espèce ont été observés dans l'emprise des lignes (une à Vélingara et trois à Tambacounda).

Tableau des résultats pour les espèces menacées retenues lors des enquêtes des populations

		Région	1- Fatick		2- Kaolack	3- Tambacounda	4- Kolda		5- Sédhiou	6- Diourbel	7- Kaffrine			
		Département	(1) Foundiougne	(2) Gossas	(3) Niour du Rip	(4) Tambacounda	(5) Vélingara	(6) Médina Yoro Foulah (MYF)	(7) Bounkiling	(8) Diourbel	(9) Birkelane	Superficie totale Zone projet (km <sup>2</sup> )	Ratio Zone du projet	Population E00 A00 selon UICN (km <sup>2</sup> ) (Estimated Extent of Occurrence (EOO) )
		Superficie (km <sup>2</sup> )	2 936	1 452	2 302	13 374	5 462	4 682	2 865	1 286	1 152	35 511		
Nom français	Nom Latin	Menace Critère UICN												
<b>A- Avifaune</b>			Ratio		Ratio		Ratio		Ratio					
Vautour charognard	<i>Necrosyrtes monachus</i>	CR	0,013		0,010		0,024	0,021	0,013				0,158	22 500 000
Vautour africain	<i>Gyps africanus</i>	CR	0,013		0,010		0,023	0,020	0,012				0,152	23 400 000
Vautour de Rüppell	<i>Gyps Rueppellii</i>	CR	0,021		0,016		0,038	0,033					0,250	14 200 000
Vautour percnoptère	<i>Neophron percnopterus</i>	EN	0,006		0,005		0,011	0,009					0,071	50 100 000
Grue couronnée	<i>Balearica pavonina</i>	VU	0,045		0,035		0,084	0,072					0,545	6 510 000
<b>B- Flore : Espèces de ligneux</b>														
Caïcedrat	<i>Khaya Senegalensis</i>	VU	X		X		X	X						Non disponible
Afzélia d'Afrique	<i>Afzelia africana</i>	VU	0,061		0,047		0,113	0,097					0,732	4 850 397
<b>Vène ou Palissandre du Sénégal</b>	<b><i>Pterocarpus erinaceus</i></b>	<b>EN</b>	0,119				0,222	0,190					<b>1,441</b>	2 463 735

### 9.10.10.3. Services écosystémiques

Les services rendus par les écosystèmes représentent les interactions entre l'environnement naturel et l'environnement humain. Ils concernent les bénéfices que les populations tirent des écosystèmes. En effet, les écosystèmes forestiers fournissent une large gamme de services qui soutiennent le bien-être et les moyens de subsistance des populations. Ces services sont basés sur les fonctions qui sont remplies par diverses composantes (sol, eau, biodiversité, patrimoine culturel, paysage, utilisation des terres et moyens de subsistance, santé des populations). L'évaluation des services écosystémiques dans la zone du projet, pour les deux volets offre et amélioration, est basée sur les consultations auprès des communautés concernées, par des entretiens avec les personnes ressources locales, les services compétents et la bibliographie (Berhaut, 1971-1979 ; Kerharo et Adam, 1974 ; von Maydell, 1990 ; Arbonnier, 2002) et porte sur quatre catégories principales :

#### 9.10.10.3.1. Services Ecosystémiques d'approvisionnement

Les services écosystémiques d'approvisionnement relatifs à la consommation montrent que le top 10 des produits les plus utilisés sont : Jujubes, Pain de singes, Néré, Dimb, Arachide, Maad, Maïs, Ignames, Neew et Alome. Ces produits sont utilisés par la consommation, la consommation et la prophylaxie, la consommation et la transformation, la consommation et la vente.

**Tableau des services écosystémiques relatifs à la consommation**

Région	Usage de Ressource alimentaire	Ressource alimentaire
Fatick	Consommation	Alome
		Baobab
		Dakhar
		Dank
		Dimb
		Ditakh
		Jujubes
		Maad
		Mil
		Neew
		Néré
		Nété
		Niébé
		Pain de singes
		Taba
	Consommation et transformation	Nété
	Consommation et Vente	Arachide
		Koni

Région	Usage de Ressource alimentaire	Ressource alimentaire
		Maad
		Mil
		Soump
	Vente et Consommation	Arachide
		Dakhar
		Jujubes
		Maïs
		Nété
		Niébé ; Maraîchage
		Oignon
		Pain de singes
		Pastèques
		Taba
		Tol
Kaffrine	Consommation	Alome
		Pain de singes
	Consommation et prophylaxie	Alome
		Dimb
		Jujubes
	Consommation et Vente	Dakhar
		Dimb
		Pain de singes
	Vente et Consommation	Soump
Kolda	Consommation	Boumé
		Dimb
		Maïs
		Pain de singes
		Riz
		Sorgho

Région	Usage de Ressource alimentaire	Ressource alimentaire
	Consommation et Vente	Doolé
		Ignames
		Jujubes
		Maïs
		Miel
		Néré
		Niébé
	Vente	Diaabé
		Doolé
	Vente et Consommation	Arachide
		Coton
		Dank
		Doolé
		Doolé ou Dankh
		Ignames
		Jujubes
		Lamoudé
		Maad
		Maïs
		Manioc
		Maraîchage
		Miel
		Mil
		Néré
		Pain de singes
		Riz
Tambacounda	Consommation et Vente	Baobab, Saba, Boumé, Daxar, Nété
		Dimb
		Dimb, Saba, rhonier

Région	Usage de Ressource alimentaire	Ressource alimentaire
		Pain de singes, Mad (Saba)
	Vente et Consommation	Culture
		Saba

Les **productions agricoles** les plus importantes dans l'ordre décroissant sont : Mil, Arachides, Maïs, Riz, Coton, Pastèques et Niébé. Le maïs, le mil, le niébé et le riz sont surtout destinés à la consommation alors que le coton et l'arachide sont plus destinés à la vente.

**Tableau des services écosystémiques relatifs à la production agricole**

Région	Usage Production agricole	Production agricole
Fatick	Consommation	Maïs
		Mil
		Niébé
		Riz
	Consommation et Vente	Arachides
		Bissap
		Maïs
		Mil
		Niébé
		Riz
	Vente	Coton
		Niébé, Bissap
	Vente et Consommation	Arachides
		Mil
		Niébé ; Maraîchage
		Oignon
		Oignon ; choux ; Tomates
		Pastèques
		Plantation fruitière
Kaffrine	Consommation	Mil
	Consommation et Vente	Maïs

Région	Usage Production agricole	Production agricole
		Mil
	Vente et Consommation	Arachides
		Niébé ; Maraîchage
		Pastèques
Kolda	Consommation	Maïs
		Mil
		Niébé
		Riz
	Consommation et Vente	Arachides
		Maïs
		Maraîchage, Production fruitière
		Mil
		Niébé
		Riz
	Vente	Coton
	Vente et Consommation	Arachides
		Maïs
		Manioc
		Mil
Tambacounda	Consommation et Vente	Maïs
		Maïs, mil, arachide
		Maïs, mil, arachide, blé
		Maïs, mil, riz, nadio, arachide
		Maïs, mil, Sotgho, Melon
	Vente et Consommation	Culture irriguée

Pour les **ressources ornementales** les plus utilisées sont par ordre décroissant : Argiles, Bois, Paille et Bambou. Elles servent pour la poterie, les masques, les sculptures, la vannerie et les ruches.



**Tableau des services écosystémiques relatifs aux ressources ornementales**

Région	Ressources ornementales	Usage Ressources ornementales
Fatick	Argiles	Poterie
		Utilisation locale et vente
	Bois	Masques
		Sculpture
	Diol	Diol
	Fathie	Fathie
	Feuilles de rôniers	Utilisation locale et vente
	Paille	PANIERES
	Paille et feuilles de rônier	PANIERES
	Statues	Statues
Kafrine	(vide)	(vide)
Kolda	Bambou	Fabrique de vans et paniers
		Vans, Lits, paniers, poulaillers, greniers
	Beedu	Vannage
	Canari	Collecte d'eau
	Paille	Ruches
		Vannage et vente
	Panier et poulaillers	Utilisation locale et vente
	Van	Utilisation locale et vente
Tambacounda	Gris-gris	Gris-gris

**Les bois** les plus utilisés sont par ordre décroissant : Bois de chauffe, Piquets, Bois d'œuvre, Poutrelles, Bambou, Bois d'artisanat, Mangrove et Bois de clôture. Ces bois sont utilisés pour le charbon de bois, la construction, le mobilier et les ustensiles.

**Tableau des services écosystémiques relatifs à l'usage du bois**

Région	Bois	Usage Bois
Fatick	Bois d'œuvre	Construction
		Mobilier
	Bois de chauffe	Bois de chauffe

Région	Bois	Usage Bois
	Bois de chaume	Construction
	Bois de clôture	Construction
	Eucalyptus	Construction
	Mangrove	Construction
	Piquets	Construction
	Poutrelles	Construction
Kaffrine	Bois d'œuvre	Mobilier
	Bois de chauffe	Bois de chauffe
	Bois de clôture	Construction
	Eucalyptus	Construction
Kolda	Bambou	Construction
		Mobilier
	Bani	Mobilier
	Bois d'artisanat	Mobilier
		Ustensiles
	Bois d'œuvre	Mobilier
	Bois de chauffe	Bois de chauffe
	Bûches	Bois de chauffe
	Dimb	Ustensiles
	Piquets	Construction
	Poutrelles	Construction
	Thiélin	Construction
	Thiéwé	Mobilier
	(vide)	(vide)
	Cailcédrats	Construction
Tambacounda	Combrétacés	Charbon de bois
	Combretum glutinosum	Bois de chauffe
	Diambakatang	Diambakatang
	Kapokier	Construction

Région	Bois	Usage Bois
	Koundié	Construction
	Ratt, Venn, Boylé	Bois de chauffe
	Venn, Dimb	Construction

Les fibres les plus utilisées provient par ordre décroissant de : Baobab, Barkedié, Guigu, Kankaani, Boylé, Kel, Fara, Rôniers et Bambou. Ces fibres servent surtout pour le cordage et l'attache.

**Tableau des services écosystémiques relatifs à l'utilisation des fibres**

Région	Fibres	Usage Fibres
Fatick	Baobab	Attache et cordage
		Cordage
	Bissap	Attache
	Daa djoulo	Attache et tressage
		Cordage
	Dogot	Cordage
	Fara	Cordage
	Guigu	Attache et cordage
		Cordage
		Cordage et Tressage
	Kissiro	Kissiro
	Koundjé	Cordage
	Palmier	Cordage
	Rôniers	Attache
		Cordage
	siito	Cordage
	Soukoungho	Cordage
Kaffrine	Baobab	Cordage
	Guigu	Cordage
		Tressage
Kolda	Bambou	Cordage

	Baobab	Cordage
	Barkedié	Cordage
	Boboori	Cordage
	Boylé	Cordage
	Kankaani	Cordage
	Kellé	Cordage
	Koundjé	Cordage
	Koylé	Cordage
	Mboolé	Cordage
	Thiouko	Cordage
Tambacounda	Kellé	Cordage

Les **plantes médicinales** les plus utilisées sont : Nguer, Rate, Sindiang, Vène, Jujubier, Dimb, Kel, Nguédiane, Doolé, lir et Khaye. Ces plantes sont utilisées pour soigner : Maux de ventre, Rhume, Anémie, Toux, Parasitose, Fatigue, Maux de reins, Asthénie et Maux de poitrine.

**Tableau des services écosystémiques relatifs à l'utilisation des plantes médicinales**

Région	Plantes médicinales	Usage Plantes médicinales
Fatick	Bantamaré	Kouli, Fièvre
	Dank	Maux de reins
	Darkassou	Diabète, morsure de serpents
	Dialo	Maux de ventre
	Diambakatang	Maux de ventre
	Dimb	Vermifuge
	Eucalyptus	Maux de tête
	Guédiane	Fièvre, Maux de ventre
	lir	Fatigue
		Fatigue générale
	Jujube	Baisse de tension
		Maux de reins
		Reins
	Khaye	Maux de ventre

Région	Plantes médicinales	Usage Plantes médicinales
	Kinkéliba	Kinkéliba
	Kountoumandingho	Kountoumandingho
	Kousso	Kousso
	Lodo	Lodo
	Mborbor	Mborbor
	Nghinkélin	Toux
	Nguédiane	Fièvre jaune
		Maux de ventre
	Nguer	Maux de ventre
		Rhume
		Toux
	Rate	Rhume
		Toux
	Reuba reub	Reuba reub
	Samba sindiang	Fatigue
	Sindiang	Fatigue , rhumatisme
		Fatigue, maux de ventre
		Maux de ventre
	Tankong	Maux de ventre
	Thiéling-Tieling	Maux de ventre
	Vène	Anémie
		Anémie, fatigue
Kaffrine	Buuy et Bissap	Fatigue
	Kel	Fatigue
	Nguédiane	Anémie
	Nguer	Rhume
		Toux
	Rate	Rhume
	Gniguis	Rhume

Région	Plantes médicinales	Usage Plantes médicinales
Kolda	Anacardier	Diabète
	Bakouré	Asthénie
	Bani	Anémie
	Boosedjié	Maux de ventre
	Diadabi	Maux de ventre
	Diatabi	Maux de ventre
	Dimb	Vermifuge
	Dinghalé	Infection de la peau
	Doolé	Hémoroïde
		Maux de reins
	DOUKI	Vermifuge
	Heeri	Vermifuge
	Jujube	Maux d'yeux
		Purification vessie
		Reins
	Kaahé	Maux de ventre
	Kahi	Maux de ventre
	Katiniankouma	Maux de ventre
	Kel	Rhume
	Keeldieri	Keeldieri
	Kohi	Maux de poitrine
	Koulémé	Glycémie
	Koulkoulé	Infection cutanée
	Mama guéloudi	Maux de ventre
	Padapar	Diarrhée
	Pellitori	Maux de ventre
	Sindiang	Antibiotique
		Asthénie
		Fatigue

Région	Plantes médicinales	Usage Plantes médicinales
		Maux de ventre
		Régulateur de tension
	Thiélin	Articulations
	Toula teleyi	Maux de poitrine
	Vène	Anémie
Tambacounda	Khaye	Maux de ventre, Dermatose
	Khaye (écorce), Simalia (racine)	Khaye (écorce), Simalia (racine)
	Khaye, Thiobel gorel, Pintacoula, Sindia	Khaye, Thiobel gorel, Pintacoula, Sindia
	Les feuilles de Diambakatang; les feuilles de Simdia	Les feuilles de Diambakatang; les feuilles de Simdia

Les **animaux sauvages** les plus utilisés sont dans l'ordre décroissant : Francolin, Lièvres, Pintades, Antilopes, Ecureuil, Phacochères, Pigeons, Rats palmistes et Porc épic. Ces animaux sont plus destinés à la consommation ; ils sont rarement vendus.

**Tableau des services écosystémiques relatifs à l'utilisation des animaux sauvages**

Région	Usage Animaux sauvages	Animaux sauvages
Fatick	Bouhacob	Chacals
	Consommation	Antilopes
		Diakhat
		Ecureuil
		Francolin
		Lièvres
		Pigeons
		Pintades
		Sangol
		Varan terrestre
	Consommation et vente	Pintades
	Consommation/ Enfant	Rats palmistes
	Faible consommation	Rats palmistes
	Sissibor	Sissibor
Kaffrine	Consommation	Francolin



Région	Usage Animaux sauvages	Animaux sauvages
		Lièvres
		Pigeons
	Consommation et vente	Pintades
Kolda	Consommation	Antilopes
		Ecureuil
		Francolin
		Francolin et Pigeons
		Lièvres
		Pigeons
		Pintades
		Porc épic
		Rats palmistes
	Consommation et vente	Antilopes
		Phacochères
		Pintades
		Porc épic
	Vente	Phacochères
		Singes
	Vente frauduleuse	Phacochères
Tambacounda	Koba, Antiloppe, Gazelle, Proc épic, Hyène, Panthère	Koba, Antiloppe, Gazelle, Proc épic, Hyène, Panthère

Les régions de **Diourbel** et **Kaffrine** appartenant à la zone **centre** sont définies par excellence par des zones de culture pluviales de l'arachide, le mil, le niébé, le bissap, le sorgho, etc. La pratique de l'agriculture est la première source de revenus des populations ensuite vient l'élevage semi extensive. Les arbres disséminés sous forme de parcs agroforestier comme le *Faidherbia albida* fournissent aux cultures de l'azote minérale assimilable par les cultures par le phénomène de symbiose racinaire. Permettent également de réduire l'impact de la goutte (tassement) d'eau sur le sol et l'évapotranspiration des cultures. Parmi les autres services écosystémiques fournis par la zone, figurent le renouvellement des substances nutritives, le maintien des fonctions hydrologiques (infiltration, purification, régulation des régimes hydrologiques, stabilisation des sols), la séquestration du carbone atmosphérique, l'atténuation des variations climatiques et de leurs effets, la régénération des sols, la lutte contre les érosions, la fourniture de plantes médicinales ayant des vertus préventives et thérapeutiques.

Pour des compléments d'informations, des enquêtes ont été menées dans des zones d'intérêt des régions de **Fatick**, **Kaolack**, **Kaffrine**, **Tambacounda**, **Kolda**. Les zones d'intérêt identifiées sont : les zones amodiées, les

forêts aménagées, les forêts classées et les réserves naturelles. Ces zones ont été retenues après recoupement des informations et des informations obtenues auprès du personnel des IREF de la zone du projet.

Pour les **services écosystémiques d'approvisionnement**, les produits forestiers pour toutes les régions sont destinés à la consommation et/ou à la vente. Ils sont aussi utilisés pour la médecine traditionnelle. La ressource en eau est relative aux mares et autres cours d'eau. A certains endroits les populations s'approvisionnent au niveau des puits ou forages. Les produits de la chasse sont les francolins, les pintades, les pigeons, les lièvres, les biches, les phacochères.

#### 9.10.10.3.2. Services Ecosystémiques Culturels

Les services écosystémiques culturels sont relatifs à la récréation, aux rituels et incantations et à l'écotourisme au niveau des différentes zones d'intérêt. Les zones amodiées servent aussi de lieu de prières, de plaisir esthétique et d'écotourisme. Les forêts aménagées et les forêts classées ont aussi des valeurs spirituelles et sont des sources d'inspiration.

Les services écosystémiques culturels identifiés sont par ordre d'importance liés à : Incantation et recueillement, Ecotourisme, Plaisir esthétique, Récréation et Sources d'inspiration.

**Tableau des services écosystémiques culturels**

Région	Types de services culturels groupés
Fatick	Ecotourisme
	Incantation et recueillement
	Plaisir esthétique
	Récréation
Kaffrine	Ecotourisme
	Incantation et recueillement
Kolda	Ecotourisme
	Incantation et recueillement
	Plaisir esthétique
	Récréation
	Sources d'inspiration
Tambacounda	Incantation et recueillement
	Plaisir esthétique

#### 9.10.10.3.3. Services Ecosystémiques de régulation

Pour les services écosystémiques de régulation, ils sont principalement pour les zones d'intérêt les cordons pierreux établis par les villageois, la plantation d'arbres, le maintien des cours d'eau. En ce qui concerne les services de soutien, il s'agit de l'épandage du fumier et la mise en jachère des sols.

Les services écosystémiques de régulation identifiés sont par ordre d'importance : Stockage et séquestration du carbone, Protection contre les catastrophes naturelles, Régulation du climat et Purification de l'eau de surface.

Région	Types de services Régulation groupés
Fatick	Protection contre les catastrophes naturelles
	Purification de l'eau de surface
	Régulation du climat
	Stockage et séquestration du carbone
Kaffrine	Protection contre les catastrophes naturelles
	Régulation du climat
	Stockage et séquestration du carbone
Kolda	Protection contre les catastrophes naturelles
	Purification de l'eau de surface
	Régulation du climat
	Stockage et séquestration du carbone
Tambacounda	Protection contre les catastrophes naturelles
	Stockage et séquestration du carbone

#### 9.10.10.3.4. Services Ecosystémiques de soutien

Les services écosystémiques de soutien sont par ordre d'importance : Cycle des nutriments, Formation du sol et Production primaire.

Région	Types de services Soutien groupés
Fatick	Cycle des nutriments
	Formation du sol
Kaffrine	Cycle des nutriments
	Formation du sol
Kolda	Cycle des nutriments
	Formation du sol
	Production primaire

#### 9.10.10.4. Conclusion

- La savane couvre la plus grande partie du territoire des régions concernées par le projet, notamment les régions Tambacounda, Kolda et Sédhiou.
- Les services écosystémiques d'approvisionnement relatifs à la consommation montrent que le top 10 des produits les plus utilisés sont : Jujubes, Pain de singes, Néré, Dimb, Arachide, Maad, Maïs, Ignames, Neew et Alome. Ces produits sont utilisés par la consommation, la consommation et la prophylaxie, la consommation et la transformation, la consommation et la vente.

- Les productions agricoles les plus importantes dans l'ordre décroissant sont : Mil, Arachides, Maïs, Riz, Coton, Pastèques et Niébé. Le maïs, le mil, le niébé et le riz sont surtout destinés à la consommation alors que le coton et l'arachide sont plus destinés à la vente.
- Pour les ressources ornementales les plus utilisées sont par ordre décroissant : Argiles, Bois, Paille et Bambou. Elles servent pour la poterie, les masques, les sculptures, la vannerie et les ruches.
- Les bois les plus utilisés sont par ordre décroissant : Bois de chauffe, Piquets, Bois d'œuvre, Poutrelles, Bambou, Bois d'artisanat, Mangrove et Bois de clôture. Ces bois sont utilisés pour le charbon de bois, la construction, le mobilier et les ustensiles.
- Les fibres les plus utilisées provient par ordre décroissant de : Baobab, Barkedié, Guiguiss, Kankaani, Boylé, Kel, Fara, Rôniers et Bambou. Ces fibres servent surtout pour le cordage et l'attache.
- Les plantes médicinales les plus utilisées sont : Nguer, Rate, Sindiang, Vène, Jujubier, Dimb, Kel, Nguédiane, Doolé, Iir et Khaye. Ces plantes sont utilisées pour soigner : Maux de ventre, Rhume, Anémie, Toux, Parasitose, Fatigue, Maux de reins, Asthénie et Maux de poitrine.
- Les animaux sauvages les plus utilisés sont dans l'ordre décroissant : Francolin, Lièvres, Pintades, Antilopes, Ecureuil, Phacochères, Pigeons, Rats palmistes et Porc épic. Ces animaux sont plus destinés à la consommation ; ils sont rarement vendus.
- Les services écosystémiques culturels identifiés sont par ordre d'importance liés à : Incantation et recueillement, Ecotourisme, Plaisir esthétique, Récréation et Sources d'inspiration.
- Les services écosystémiques de régulation identifié sont par ordre d'importance : Stockage et séquestration du carbone, Protection contre les catastrophes naturelles, Régulation du climat et Purification de l'eau de surface.
- Les services écosystémiques de soutien sont par ordre d'importance : Cycle des nutriments, Formation du sol et production primaire.

#### 9.10.10.5. Risques et impacts potentiels du projet sur le milieu biologique et mesures d'accompagnement

Les objectifs de la NP6 de la SFI, tentent à ce qu'il n'ait aucune perte nette de biodiversité, que le gain net positif pour les espèces menacées et les écosystèmes soient rares et que le maintien des services écologiques soient prioritaires. Il devient alors important d'estimer la richesse de la biodiversité, notamment la végétation, dans la zone potentiellement impactée par le Projet.

##### 9.10.10.5.1. Risques et impacts potentiels du projet en phase de pré-construction

###### 9.10.10.5.1.1. Impacts sur la flore et les habitats

Les relevés des espèces végétales effectués au niveau de l'ensemble des stations d'inventaire ont permis d'identifier 69 espèces ligneuses. Les calculs effectués ont conduit à l'estimation de la richesse de la section (nombre d'espèces différentes par section) et du nombre cumulatif de pieds pour chaque section. L'extrapolation des informations donne une idée du nombre d'arbres qui devrait être abattus par section le long des tracés. Pour l'ensemble des départements, **3106 arbres** seraient à abattre car situés dans l'emprise des lignes MT (réduite à 3 m grâce à l'option retenue d'utiliser des armements en drapeaux dans la traversée des sections boisées).

##### Tableau des évaluations des impacts sur la flore et les habitats pendant la phase de pré-construction

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (Sources d'impacts)	Travaux de pré construction des installations : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs;</li> <li>• Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs ;</li> <li>• Acquisition des terres;</li> <li>• Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées;</li> <li>Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS).</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le tracé de la ligne passe d'une manière générale dans des champs de cultures pluviales, des plantations d'anacardes et des savanes arbustives dégradées. Les arbres rencontrés sont conservés dans les champs grâce à leur importance écologique. Parmi ces espèces il y a <i>Faidherbia albida</i>, <i>Borassus aethiopum</i>, <i>Tamarindus indica</i>, <i>Adansonia digitata</i>, la flore protégée, etc.</li> <li>Risque d'atteinte à la flore protégée: affectation de quatre pieds de <i>Pterocarpus erinaceus</i> (EN) " 1 pour le département de Vélingara et de 3 pour le département de Tambacounda"</li> <li>Risque de fragmentation des habitats ;</li> <li>Risques de pollutions potentielles des habitats ;</li> <li>Risque de pollution du milieu par les huiles de transformateurs ;</li> <li>Risque d'introduction et de prolifération d'espèces envahissantes ;</li> <li>Cette situation peut occasionner l'exploitation forestière illicite dans la zone par des tierces personnes qui profiteraient de la présence du projet pour abattre frauduleusement plus de pieds que nécessaire ;</li> <li>Risques de pollution des ressources biologiques (les particules de poussières réduisent le potentiel photosynthétique de la végétation) ;</li> <li>Modification de la structure de la végétation ligneuse et herbacée ;</li> <li>Dégradation des ressources biologiques dans l'environnement de la base de chantier ;</li> <li>Utiliser lors des travaux du matériel, des équipements et des véhicules respectant les normes en termes d'émissions sonores et assurer la sensibilisation du personnel ;</li> <li>Les pollutions chroniques et accidentelles qui dégradent les sols, principal réceptacle physique et nutritionnel de la végétation ;</li> <li>Déboisement des arbres dans l'axe du tracé de la ligne ; Perte de végétation, réduction des services écosystémiques. L'intensité est jugée forte et l'importance de l'impact est majeure.</li> <li>Le nombre estimé d'arbres à abattre est de <b>3106</b> arbres et la perte est de <b>9,000 QH</b> sur une superficie de 11,548 ha (détails mentionnés dans les tableaux ci-après par département et espèces). Parmi ces 3106 arbres, quatre pieds de <i>Pterocarpus erinaceus</i> (EN) sont affectés.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Moyenne	<b>Majeure</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<p>❖ <b>Mesures préventives</b></p> <p>Les mesures préventives consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Construction de barrières en bois autour des troncs des arbres identifiés comme remarquables par la population locale en vue de leur protection contre les feux, les chocs, les blessures, etc.</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation d'armements en drapeau dans la traversée des zones boisées pour minimiser l'emprise au sol des lignes MT et par conséquent le nombre d'arbres à abattre. <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Réaliser un inventaire exhaustif en accord avec l'IREF pour évaluer quantitativement les impacts sur la flore ; Disposer de toutes les autorisations requises avant tout défrichement ;</li> <li>❖ Se conformer aux procédures définies dans le Code forestier (recherche d'autorisation de défrichement/abattage, gestion des produits de défrichement) ;</li> <li>❖ Communication de règles sur l'attitude à adopter vis-à-vis de la biodiversité (interdiction de jeter ses déchets dans la nature, prendre des mesures de prévention contre la mise à feu accidentelle de la végétation, etc.) ;</li> <li>❖ Limiter les défrichements aux superficies strictement nécessaires aux emprises des aménagements à faire dans le cadre du projet : bases de chantier, corridor du tracé, etc. ;</li> </ul> </li> </ul>
Mesures de compensation	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Installation de périmètres de mises en défens forestier dans les FC de Pata (40 ha) et de Kantora (10 ha).</b></li> <li>❖ <b>Plantation d'arbres de compensation des arbres à abattre (10 000 arbres)</b></li> </ul> <p>Comme le nombre estimé total d'arbres à couper est de 3106 et que l'on applique un ratio de 3 arbres de compensation à planter par arbre à abattre, alors le nombre total d'arbres à planter est de <math>3 \times 3106 = 9318</math>, arrondi à 10 000 arbres pour simplifier et prendre en compte les pertes et viser un gain net de biodiversité.</p> <p>Les sept espèces suivantes ne sont pas indigènes du Sénégal et ne devront par conséquent pas être plantées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Azadirachta indica (le neem) - Originaire d'Asie du Sud.</li> <li>❖ Eucalyptus camaldulensis - Originaire d'Australie.</li> <li>❖ Ficus sycomorus (le figuier sycomore) - Originaire d'Afrique de l'Est.</li> <li>❖ Mangifera indica (le manguier) - Originaire d'Asie du Sud.</li> <li>❖ Mimosa pigra - Originaire d'Amérique tropicale, une espèce envahissante.</li> <li>❖ Tamarindus indica (le tamarin) - Originaire d'Asie tropicale.</li> <li>❖ 22 Ziziphus mauritiana (le jujubier) - Originaire d'Asie du Sud.</li> </ul> <p>Total : 185 pieds d'espèces exotiques, dont plusieurs envahissantes.</p> <p>Il est hors de question de planter ces sept espèces dans le cadre d'un programme de compensation visant l'augmentation de la biodiversité d'habitats naturels. On tentera autant que possible de respecter le nombre des arbres par département et par espèce dans les plantations afin de reconstituer des habitats naturels (savanes et forêts sèches), semblables à ceux perdus, tout en favorisant les espèces suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Les espèces en danger comme <i>Pterocarpus erinaceus</i> (EN) ;</li> <li>❖ Les espèces vulnérables comme <i>Khaya senegalensis</i> VU, <i>Azelia africana</i> VU ;</li> <li>❖ Les espèces intégralement protégées (IP) et partiellement protégées (PP) par la réglementation sénégalaise ;</li> <li>❖ Les espèces à valeur d'usage ou générant des services écosystémiques prioritaires.</li> </ul>

	<p>On visera à planter six espèces par parcelle de plantation, puisque c'est la richesse moyenne des îlots forestiers impactés.</p> <p>La plantation de pieds de <i>Pterocarpus erinaceus</i> (EN) permettra d'assurer un gain net d'habitats critiques. Les zones de plantation seront à déterminer avec les IREF.</p> <p><u>Le programme de compensation vise un gain minimal de 9 QH de forêt sèche pour atteindre zéro perte nette d'habitat naturel</u>, conformément aux exigences de la NP6 de la SFI. Cet objectif sera atteint en partie par la plantation multi-spécifique des 10 000 arbres et en partie par une augmentation de la qualité d'écosystèmes naturels existants, c'est-à-dire les activités visant l'installation de périmètres de mises en défens forestier de 40 ha dans la FC de Pata et 10 ha dans la FC de Kantora.</p> <p>A cet effet, les Services des E&amp;F vont réaliser un inventaire forestier et écologique de ces parcelles avant le début de la mise en défens afin de suivre les gains au cours des années suivantes.</p> <p>S'il y a des habitats critiques, il faut créer des habitats critiques de compensation. C'est le cas des habitats pour les vautours, pour lesquels il pourrait être question d'installer des nichoirs et contribuer à des programmes de conservation des vautours.</p> <p>Les hypothèses soutenant les gains d'habitats naturels pour atteindre zéro perte nette sont données dans le tableau suivant ; l'hypothèse de base pour la densité des plantations étant 1000 pieds/ha.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Type d'activité</th> <th>Superficie</th> <th>Qualité au début (2024)</th> <th>Qualité à la fin (2031)</th> <th>Gain de Qualité</th> <th>Gain de QH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plantation de 10 000 arbres indigènes</td> <td>10 ha</td> <td>0,2</td> <td>0,4</td> <td>+0,2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Mise en défens dans 2 FC</td> <td>50 ha</td> <td>0,5</td> <td>0,7</td> <td>+0,2</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>60 ha</b></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td><b>+12 Q.H</b></td> </tr> </tbody> </table>					Type d'activité	Superficie	Qualité au début (2024)	Qualité à la fin (2031)	Gain de Qualité	Gain de QH	Plantation de 10 000 arbres indigènes	10 ha	0,2	0,4	+0,2	2	Mise en défens dans 2 FC	50 ha	0,5	0,7	+0,2	10	<b>Total</b>	<b>60 ha</b>	-	-	-	<b>+12 Q.H</b>
Type d'activité	Superficie	Qualité au début (2024)	Qualité à la fin (2031)	Gain de Qualité	Gain de QH																								
Plantation de 10 000 arbres indigènes	10 ha	0,2	0,4	+0,2	2																								
Mise en défens dans 2 FC	50 ha	0,5	0,7	+0,2	10																								
<b>Total</b>	<b>60 ha</b>	-	-	-	<b>+12 Q.H</b>																								
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature																								
Impact résiduel avec compensation	Faible	Locale	Courte	<b>Négligeable</b>	Positive																								

Dans le tableau suivant sont récapitulées les pertes de biodiversité calculées en Qualité-hectare (QH) et en nombre estimé d'arbres à couper.

Région	Département	Indice moyen de Qualité (Q)	Superficie (ha) à déboiser	Quantité de perte d'habitat naturel estimé en QH	Nombre estimé de pieds d'arbres à couper
Fatick	Foundiougne	0,64	0,589	0,398	552
Kaffrine	Birkilane	0,59	0,477	0,312	176
Kaolack	Nioro du Rip	0,55	0,212	0,130	427



Région	Département	Indice moyen de Qualité (Q)	Superficie (ha) à déboiser	Quantité de perte d'habitat naturel estimé en QH	Nombre estimé de pieds d'arbres à couper
Kolda	Médina Yoro Foulah	0,72	4,34	3,300	779
Kolda	Vélingara	0,69	2,74	1,910	453
Sédhiou	Boukiling	0,88	0,12	0,790	332
Tambacounda	Tambacounda	0,68	3,07	2,160	387
<b>Total</b>		<b>0,68</b>	<b>11,548</b>	<b>9,000 QH</b>	<b>3106</b>

Le tableau suivant représente un estimé du nombre d'arbres à couper par espèce.

Nom de l'espèce d'arbre	Nombre estimé de pieds à couper
<i>Acacia albida</i>	5
<i>Adansonia digitata</i>	17
<i>Afzelia africana</i>	4
<i>Avicennia germinans</i>	50
<i>Azadirachta indica</i>	63
<i>Balanites aegyptiaca</i>	25
<i>Bauhinia rufescens</i>	4
<i>Boinia tonensi</i>	1
<i>Bombax costatum</i>	50
<i>Borassus aethiopum</i>	107
<i>Cassia sieberiana</i>	39
<i>Celtis integrifolia</i>	10
<i>Cola cordifolia</i>	8
<i>Combretum glutinosum</i>	496
<i>Combretum lubricans</i>	1
<i>Combretum micranthum</i>	23
<i>Combretum nigricans</i>	76
<i>Combretum sp</i>	2
<i>Cordyla pinnata</i>	123
<i>Cos febrifigria</i>	13
<i>Croterque febrifiga</i>	1
<i>Daniellia oliveri</i>	3
<i>Diospyros mespiliformis</i>	7
<i>Erythrophleum africanum</i>	1

Nom de l'espèce d'arbre	Nombre estimé de pieds à couper
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	67
<i>Faidherbia albida</i>	20
<i>Feretia apodanthera</i>	34
<i>ficus sensironus</i>	1
<i>Ficus sp</i>	40
<i>Ficus sycomorus</i>	4
<i>Ficus thonningii</i>	1
<i>Gardenia erubescens</i>	4
<i>Grewia flavescens</i>	9
<i>Guiera senegalensis</i>	276
<i>Hexalobus monopetalus</i>	8
<i>Khaya senegalensis</i>	5
<i>Lannea acida</i>	29
<i>Lannea microcarpa</i>	13
<i>Lannea sp</i>	1
<i>Mangifera indica</i>	4
<i>Mimosa pigra</i>	3
<i>Mitragyna inermis</i>	286
<i>Parinari sp</i>	1
<i>Parkia biglobosa</i>	21
<i>Piliostigma reticulatum</i>	125
<i>Piliostigma sp</i>	23
<i>Piliostigma thonningii</i>	11
<i>Prosopis africana</i>	25
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	11
<i>Saba senegalensis</i>	3
<i>Sclerocarya birrea</i>	67
<i>Senegalia ataxacantha</i>	83
<i>Senegalia macrostachya</i>	10
<i>Sterculia setigera</i>	21
<i>Strychnos spinosa</i>	4
<i>Tamarindus indica</i>	22
<i>Tamarix aphylla</i>	50
<i>Terminalia sp</i>	2

Nom de l'espèce d'arbre	Nombre estimé de pieds à couper
<i>Terminalia avicennioides</i>	15
<i>Terminalia leiocarpa</i>	27
<i>Terminalia macroptera</i>	362
<i>Terminalia sp</i>	2
<i>Vachellia nilotica</i>	25
<i>Vachellia seyal</i>	169
<i>Vachellia sp</i>	6
<i>Ziziphus mauritiana</i>	22
<b>Total approximatif</b>	<b>3106</b>

9.10.10.5.1.2. Impacts sur la faune et ses habitats

**Tableau d'évaluation des impacts sur la faune et les habitats pendant la phase de pré-construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (sources d'impact)	<p>Travaux de pré construction des installations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs</li> <li>Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris l'identification de logements à louer pour les travailleurs ;</li> <li>Acquisition des terres ;</li> <li>Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet ;</li> <li>Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de chantier installées ;</li> <li>Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS).</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de dégradation d'habitats naturels pour des espèces de valeur principalement la faune locale particulièrement l'avifaune (Vautour charognard). En effet la présence des zones humides attire les oiseaux qui font des transitions permanent à la recherche de meilleures conditions (nidification, reproduction, alimentation, etc.).</li> <li>Destruction d'habitats et de sites de reproduction à travers les coupes dans l'emprise Impacts directs (mortalités, perte d'habitats) ou indirects (dérangement et perturbation, migration temporaire).</li> <li>Risques de collision du matériel roulant (engins des travaux, véhicules, etc.) avec la faune ;</li> <li>Perturbation des habitats naturels (augmentation potentielle de l'ambiance sonore) ;</li> <li>Dérangement de la faune par l'augmentation du bruit ambiant ;</li> <li>La dispersion des restes de repas dans le milieu qui pourraient attirer la faune ;</li> <li>Risques de chutes et d'accidents pour les animaux ;</li> <li>Les risques de braconnage.</li> </ul>

Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Moyenne	Majeure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser un inventaire exhaustif en accord avec l'IREF pour évaluer quantitativement les impacts sur la faune ; Disposer de toutes les autorisations requises avant tout défrichement ;</li> <li>Utilisation des armements en drapeau ;</li> <li>Mettre en œuvre un programme de réhabilitation progressive des sites concernés par la mise en place des poteaux et lignes ;</li> <li>Planifier les périodes de travaux (hors saison pluvieuse, hors saison de reproduction) ;</li> <li>Mettre en place des armements en drapeau ;</li> <li>Bandes fluorescentes pour la délimitation des autres aires du chantier interdit au public et pour la protection des fouilles (estimées à 2500 ml pour l'ensemble des aires non clôturées pour chaque lot) ;</li> <li>Communication de règles sur l'attitude à adopter vis-à-vis de la biodiversité (interdiction de chasser, tuer ou nuire délibérément à une espèce animale présente sur la zone d'influence du projet, favoriser la fuite de la faune rencontrée avant le démarrage des travaux, réduire les risques de collision, etc.).</li> <li>Limiter les défrichements aux superficies strictement nécessaires aux emprises des aménagements à faire dans le cadre du projet : bases de chantier, corridor du tracé, etc. ;</li> <li>Limiter la vitesse des véhicules à 30 km/h et veiller au respect de cette disposition par les chauffeurs pour éviter les collisions et heurts avec la faune ;</li> <li>Définir des voies dédiées à la circulation (pour éviter les pistes multiples au détriment des habitats naturels) ;</li> <li>Entretenir périodiquement le matériel roulant pour prévenir les risques de pollutions (fuites chroniques d'hydrocarbures) des habitats traversés pendant les travaux ;</li> <li>Sensibiliser le personnel de chantier sur les dégâts du braconnage ;</li> <li>Clôturer le périmètre des chantiers pour limiter les risques que les animaux n'y entrent ;</li> <li>Interdire au personnel de laisser des restes de repas sur le site qui pourraient attirer les animaux sauvages ;</li> <li>Faire respecter les bonnes pratiques environnementales, par les entrepreneurs chargés de réaliser les travaux.</li> </ul>				
Mesure compensatoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concevoir et mettre en œuvre un plan de compensation de biodiversité (avec un plan d'aménagement forestier durable, reboisement compensatoire) ;</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Locale	Moyenne	Mineure	Positive

### 9.10.10.5.2. Risques et impacts potentiels du projet en phase de construction

#### 9.10.10.5.2.1. Impacts sur la flore et ses habitats

**Tableau d'évaluation des impacts sur la Flore et habitats naturels pendant la phase de construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs ;</li> <li>• Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ;</li> <li>• Présence et mouvement des engins de chantier ;</li> <li>• Création des chemins d'accès aux zones des travaux ;</li> <li>• Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains ;</li> <li>• Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS) ;</li> <li>• Repli de chantier .</li> </ul>
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques de pollutions potentielles des habitats ;</li> <li>• Risque de pollution du milieu par les huiles des transformateurs ;</li> <li>• Risque de dégradation d'espèces de valeur. Cette situation peut occasionner l'exploitation forestière illicite dans la zone par des tierces personnes qui profiteraient de la présence du projet pour abattre frauduleusement plus de pieds que nécessaire ;</li> <li>• Risques de pollution des ressources biologiques (les particules de poussières réduisent le potentiel photosynthétique de la végétation) ;</li> <li>• Modification de la structure de la végétation ligneuse et herbacée ;</li> <li>• Dégradation des ressources biologiques dans l'environnement de la base de chantier ;</li> <li>• Les pollutions chroniques et accidentelles qui dégradent les sols, principal réceptacle physique et nutritionnel de la végétation ;</li> <li>• La dispersion des restes de repas dans le milieu qui pourraient attirer la faune ;</li> </ul> <p>En phase travaux, l'incidence des activités (implantation des poteaux électriques et le tirage des fils électriques) sur les ressources végétales devraient se faire sentir au niveau des terres agricoles (champs cultivés) et sur les espaces naturels.</p> <p>Concernant les terres agricoles, les essences susceptibles d'être affectées concernent le plus souvent des espèces à usage multiples constitutifs des parcs agroforestiers. Pratiquement, toutes les dorsales traversent des terres zones boisées à fort potentiel d'essence forestière. En considérant un écartement de 100 mètres, entre deux poteaux électriques, le nombre de poteaux électriques susceptible d'être implanté sur un espace végétalisé ne va pas dépasser cinq (05). Ce qui devrait réduire le nombre de pieds susceptibles d'être abattus pour l'aménagement de la fondation des poteaux électriques. Seulement, on devra s'attendre à des élagages lors du tirage des fils électriques.</p>

Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	Majeure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaborer des recommandations de conduite à l'attention du personnel du Projet (interdiction de transporter des plantes ou des graines dans les véhicules ayant un lien avec le Projet) ;</li> <li>• Sensibiliser le personnel de chantier sur les dégâts des feux de brousse ;</li> <li>• Respecter la zone d'emprise définie ;</li> <li>• Installer des barrières et inspecter les véhicules de la société afin de repérer le commerce illégal ;</li> <li>• Former le personnel à la reconnaissance des principales espèces invasives ;</li> <li>• Disposer de toutes les autorisations requises avant tout défrichement ;</li> <li>• Se conformer aux procédures définies dans le Code forestier (recherche d'autorisation de défrichement/abattage, gestion des produits de défrichement) ;</li> <li>• Réduire à leur strict minimum les risques de pollution du milieu par les hydrocarbures, les déchets liquides, les déchets solides, etc., afin de préserver les habitats ;</li> <li>• Arroser les routes de transport du matériel des chantiers (au moins deux fois par jour) pour limiter les risques de rabougrissement de la végétation des zones traversées par les camions acheminant le matériel et les matériaux de construction ;</li> <li>• Définir des voies dédiées à la circulation (pour éviter les pistes multiples au détriment des habitats naturels) ;</li> <li>• Baliser les zones de travaux ;</li> <li>• Nettoyage rigoureux des véhicules et des engins du chantier à chaque changement de site, moyennant des produits désinfectants biodégradables non nocifs à l'environnement et ce pour éviter la propagation des plantes envahissantes ;</li> <li>• Installer sur les armements des dispositifs anti-électrocution et anti collision pour l'avifaune (Cierges de dissuasion) ;</li> <li>• Assurer la sensibilisation et la formation des conducteurs ;</li> <li>• Mettre en place des paniers de nidification sur les poteaux ;</li> <li>• Entretenir périodiquement le matériel roulant pour prévenir les risques de pollutions (fuites chroniques d'hydrocarbures) des habitats traversés pendant les travaux ;</li> <li>• Faire un entretien courant systématisé continu des routes d'accès aux chantiers afin d'améliorer leur état et leur praticabilité (pour éviter les émissions de poussières préjudiciables aux stomates) ;</li> <li>• Faire respecter les bonnes pratiques environnementales, par les entrepreneurs chargés de réaliser les travaux ;</li> <li>• <b>Replis de chantier ;</b></li> <li>• Mettre en œuvre un suivi rigoureux du succès de la reprise de la végétation sur les sites ciblés en rapport avec l'IREF ;</li> <li>• Utiliser des engins de nettoyage en bon état de contrôle technique, afin de prévenir les fuites de produits (huiles moteurs, liquides de frein, etc.) sources de contamination du milieu ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les diverses aires de stockage des matériaux, la déchetterie, les aires d'entreposage temporaire de matériel, les secteurs de préfabrication divers seront nettoyés et proprement démantelé (enlèvement des fondations) ;</li> <li>Le site nettoyé est recouvert de sols et remis en végétation et retrouvent leur état similaire au moins à celle d'avant le projet ;</li> <li>Impliquer les populations locales dans la réhabilitation du site ;</li> <li>Impliquer le Comité régional de suivi environnemental (CRSE) dans le suivi du processus de réhabilitation ;</li> <li>Mettre en place un plan de d'urgence ;</li> <li>Mettre en place un plan de circulation.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Locale	Longue	<b>Moyenne</b>	Négative
mesures de compensation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en œuvre le plan de compensation et en assurer le suivi, en collaboration avec l'IREF des régions concernées et également impliquer et responsabiliser les populations locales dans le processus ;</li> <li>Mettre en œuvre un programme de réhabilitation progressive des sites concernés par la mise en place des poteaux et lignes ;</li> <li>Assurer une compensation forestière et de la biodiversité afin d'atteindre la cible d'aucune perte nette dans les habitats naturels.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel avec mesure de compensation	Forte	Locale	Longue	<b>Majeure</b>	Positive

9.10.10.5.2.2. Impacts sur la faune et ses habitats

**Tableau des évaluations des impacts sur la Faune et les habitats pendant la phase de construction**

Synthèse de l'évaluation de l'impact	
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recrutement de la main d'œuvre/ Présence et activités des travailleurs ;</li> <li>Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements ;</li> <li>Présence et mouvement des engins de chantier ;</li> <li>Création des chemins d'accès aux zones des travaux ;</li> <li>Activités de fouille, d'ancrage des poteaux et d'installation des câbles sous terrains ;</li> <li>Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS) ;</li> <li>Tirage des câbles ;</li> <li>Repli de chantier.</li> </ul>



Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dérangement et perturbation de la faune, chute d'animal dans les fouilles et essouchement. L'intensité de l'impact biologique est jugée forte ;</li> <li>• Risques de pollutions potentielles des habitats ;</li> <li>• Risque de pollution du milieu par les huiles de transformateurs ;</li> <li>• Risques de collision du matériel roulant (engins des travaux, véhicules, etc.) avec la faune ;</li> <li>• Dégradation des ressources biologiques dans l'environnement de la base de chantier ;</li> <li>• Perturbation de la faune causée par les nuisances sonores ;</li> <li>• La dispersion des restes de repas dans le milieu qui pourraient attirer la faune ;</li> <li>• Risques de braconnage par les ouvriers présents sur les sites de travaux .</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Locale	Longue	<b>Majeure</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaborer des recommandations de conduite à l'attention du personnel du Projet (Contact entre homme/faune) ;</li> <li>• Installer des barrières et inspecter les véhicules de la société afin de repérer le commerce illicite ;</li> <li>• Contrôle rigoureux de la consommation de viande de chasse sur la base chantier y compris par approvisionnement du fait de personnes extérieures au chantier ;</li> <li>• Dans la mesure du possible : éviter d'abattre des arbres ayant des nids actifs ;</li> <li>• Réduire à leur strict minimum les risques de pollution du milieu par les hydrocarbures, les déchets liquides, les déchets solides, etc., afin de préserver les habitats ;</li> <li>• Limiter la vitesse des véhicules à 30 km/h et veiller au respect de cette disposition par les chauffeurs pour éviter les collisions et heurts avec la faune ;</li> <li>• Arroser les routes de transport du matériel des chantiers (au moins deux fois par jour) pour limiter les risques de heurts des animaux engendré par le manque de visibilité ;</li> <li>• Définir des voies dédiées à la circulation (pour éviter les pistes multiples au détriment des habitats naturels) ;</li> <li>• S'assurer qu'aucun travail n'est réalisé durant la nuit ;</li> <li>• Utiliser lors des travaux du matériel, des équipements et des véhicules respectant les normes en termes d'émissions sonores et assurer la sensibilisation du personnel ;</li> <li>• Élaborer des recommandations de conduite à l'attention du personnel du Projet (interdiction de chasser, transporter des animaux vivants ou morts) ;</li> <li>• Assurer la sensibilisation et la formation des conducteurs ;</li> <li>• Mettre en place des paniers de nidification sur les poteaux ;</li> <li>• Installer des moyens de signalisation sur les câbles de garde (p.ex. boules, spirales) ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretien périodiquement le matériel roulant pour prévenir les risques de pollutions (fuites chroniques d'hydrocarbures) des habitats traversés pendant les travaux ;</li> <li>• Sensibiliser le personnel de chantier sur les dégâts du braconnage ;</li> <li>• Clôturer le périmètre des chantiers pour limiter les risques que les animaux n'y entrent ;</li> <li>• Interdire au personnel de laisser des restes de repas sur le site qui pourraient attirer les animaux sauvages ;</li> <li>• Faire respecter les bonnes pratiques environnementales, par les entrepreneurs chargés de réaliser les travaux.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Locale	Courte	<b>Négligeable</b>	Négative

### 9.10.10.5.3. Risques et impacts potentiels du projet en phase d'exploitation

#### 9.10.10.5.3.1. Impacts sur la flore et ses habitats

**Tableau des évaluations des impacts sur la Flore pendant la phase d'exploitation**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence et fonctionnement des équipements / Approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives ;</li> <li>• Travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;</li> <li>• Réparation/ Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques de pollutions potentielles des habitats ;</li> <li>• Risques de pollution des ressources biologiques (les particules de poussières réduisent le potentiel photosynthétique de la végétation) ;</li> <li>• Risque d'introduction et de propagation d'espèces exotiques envahissantes ;</li> <li>• Déboisement des arbres dans l'axe du tracé de la ligne ;</li> <li>• Elagage des branches d'arbres avoisinant les lignes ;</li> <li>• Perte du couvert végétal ;</li> <li>• Modification de la structure de la végétation ligneuse et herbacée ;</li> <li>• Dégradation du paysage ;</li> <li>• Anthropisation perturbante d'habitats naturels (augmentation potentielle de l'ambiance sonore) ;</li> <li>• Les pollutions chroniques et accidentelles qui dégradent les sols, principal réceptacle physique et nutritionnel de la végétation ;</li> <li>• L'expansion des villages liés à l'électrification .</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	<b>Mineure</b>	Négative

<p>Mesures d'atténuation</p>	<p style="text-align: center;"><b>1. Programme d'appui à la conservation des aires protégées (avec les Services des Eaux et Forêts)</b></p> <p>Le programme d'appui à la conservation des trois aires protégées directement affectées par le Projet (FC de Pata, FC de Kantora et RNC de Koar) comporte les activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation d'études sur la Forêt Classée de Pata : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etablissement de l'état des lieux (diagnostic écologique, inventaire forestier, description des services écosystémiques, etc.) ;</li> <li>- Elaboration d'un Plan d'Aménagement Forestier ;</li> <li>- Elaboration de Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols (POAS) pour les Communes concernées, en concertation avec les communautés concernées ;</li> <li>- Etudier l'opportunité de redéfinir les limites de la FC du côté des villages et des champs ;</li> <li>- Elaboration d'un Plan de Gestion de la forêt classée en concertation avec les populations locales, à impliquer en tant que parties prenantes intéressées par la préservation de la forêt</li> </ul> </li> <li>• Travaux et aménagements pour les Forêts Classées de Pata et de Kantora et la RNC de Koar : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Délimitation et balisage de la FC de Pata (Balises, panneaux, etc.) ;</li> <li>- Création d'une zone tampon autour de la FC de Pata et de la RNC de Koar ;</li> <li>- Mise en valeur de la FC de Pata : Reboisement, Entretien, Régénération Naturelle Assistée (RNA), agroforesterie ;</li> <li>- Bornage du périmètre irrigué B10 situé dans la FC de Kantora ;</li> <li>- Sensibilisation des populations riveraines contre les feux de brousse.</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>2. Actions de lutte contre les feux de brousse (avec CSE)</b></p> <p>Les plantations et les mises en défens vont favoriser une augmentation des services écosystémiques prioritaires, ceux d'approvisionnement, ainsi que la séquestration du carbone. Dans ce dernier cas, deux mesures supplémentaires vont contribuer à la séquestration du carbone :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La lutte contre les feux de brousse par les comités villageois qui seront formés à cet effet par le CSE ;</li> <li>• L'application d'alerte précoce des feux, en cours de développement par le CSE ;</li> </ul> <p>Ces actions seront menées par le CSE dans le cadre de l'accord d'entité en cours de signature avec MCA-Sénégal II.</p> <p style="text-align: center;"><b>3. Programme de renforcement des capacités des parties prenantes</b></p> <p>Le programme de renforcement des capacités des parties prenantes comporte :</p>
------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La formation des agents des IREF sur l'utilisation et la gestion d'une application d'alerte précoce de détection des feux de brousse ;</li> <li>• La formation des comités villageois de lutte contre les feux de brousse ;</li> <li>• La formation des habitants des villages situés dans et à proximité de la Forêt Classée de Pata sur l'agroforesterie, les cultures fourragères, la régénération naturelle assistée (RNA) et leur sensibilisation contre les feux de brousse.</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative

#### 9.10.10.5.3.2. Impacts sur la faune et ses habitats

Pour le code forestier du Sénégal, les espèces ci-après sont :

- Classées comme partiellement protégées (PP) : *Zizyphus mauritiana*, *Cordyla pinnata*, *Prosopis africana*, *zizyphus mucronata*, *Bombax costatum* ;
- Classées comme intégralement protégées (IP) : *Pterocarpus erinaceus*, *Daniellia oliveri*, *Diospyros mespiliformis*, *Grewia bicolor*.

**Tableau des évaluations des impacts sur la Faune pendant la phase d'exploitation**

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence et fonctionnement des équipements / Approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives ;</li> <li>• Travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;</li> <li>• Réparation/ Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques de pollutions potentielles des habitats ;</li> <li>• Risques de collision et d'électrocution de l'avifaune ;</li> <li>• Risque d'introduction et de propagation d'espèces exotiques envahissantes ;</li> <li>• Risques de collision du matériel roulant (engins des maintenance, véhicules de transport des personnes, etc.) avec la faune ;</li> <li>• Perte de la biodiversité faunique ;</li> <li>• La dispersion des restes de repas dans le milieu pourrait attirer la faune ;</li> <li>• Les risques de braconnage ;</li> <li>• L'expansion des villages liés à l'électrification .</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Courte	Mineure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation d'étude et investigations complémentaires sur le comportement des oiseaux permettant de déterminer les zones de risques de collision à doter de dispositifs anticollision ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation sur les lignes MT traversant des zones humides de balises avifaune servant de dispositifs anticollision pour la protection de l'avifaune (Les zones d'installation de ces dispositifs seront déterminées par l'étude complémentaire sur l'avifaune) ;</li> <li>• Utilisation d'armements en triangle BIAO Avifaune comprenant 2 bras inclinés BIAO Avifaune 70x700 et un bras de tête BT 70x150 pour éviter la pose et la nidification des oiseaux sur les armements des lignes MT ;</li> <li>• Dotation des armements en nappe horizontale de cierges de dissuasion permettant d'éviter la nidification des oiseaux ;</li> <li>• Une partie des 10 000 arbres de compensation qui seront plantés sera des arbres de haute tige et à croissance rapide destinés à compenser les arbres servant de nichoirs et de dortoirs pour les oiseaux ;</li> <li>• Disposer de toutes les autorisations requises avant tout défrichage ;</li> <li>• Mettre en œuvre un programme de réhabilitation progressive des sites concernés par la mise en place des poteaux et lignes ;</li> <li>• Limiter les défrichements aux superficies strictement nécessaires aux emprises des aménagements à faire dans le cadre du projet : bases de chantier, corridor du tracé, etc. ;</li> <li>• Interdire au personnel d'entretien de laisser des restes de repas sur le site qui pourraient attirer les animaux sauvages ;</li> <li>• Faire respecter les bonnes pratiques environnementales.</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Avec atténuation	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative

#### 9.10.10.5.3.3. Impacts et risques pour l'avifaune

Les lignes HT et MT représentent un risque d'**électrocution** et de **collision** pour les oiseaux. Ces derniers se servent des poteaux électriques comme poste d'affût ou comme reposoir. Le risque réside notamment pour les espèces à grande envergure, qui peuvent mettre en contact simultanément une partie de leur corps avec deux phases (deux conducteurs) ou une phase (un câble) avec un conducteur relié à la terre (l'armement métallique fixé sur le poteau).

Les LMT peuvent être équipées d'un système d'effarouchement visuel. Il s'agit de mettre à profit une réaction de défense répandue chez les oiseaux. Lorsqu'ils sont attaqués par un rapace en vol, ils cherchent à se mettre hors de portée soit en montant plus haut que le prédateur, soit en se laissant tomber au ras du sol. Des effigies en résine de deux rapaces spécialisés dans la capture d'oiseaux en vol peuvent être réalisées. Ces leurres mobiles, installés au sommet d'une perche de 1 à 2 m fixée à la tête du pylône, visent à effaroucher surtout les jeunes oiseaux et les individus de passage.

Par ailleurs, un balisage des câbles est préconisé avec la pose d'un système d'avertissement visuel, constitué de spirales rouges et blanches qui permettent une meilleure perception des câbles par les oiseaux. Le comportement de la plupart des espèces d'oiseaux consiste à augmenter leur altitude en vol une fois qu'ils ont repéré les câbles de garde.

Résumé de l'évaluation de l'impact sur l'avifaune					
Activité du projet (Sources d'impacts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence et fonctionnement des équipements/approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives ;</li> <li>- Les travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile .</li> </ul>				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque d'électrocution de l'avifaune ;</li> <li>- Risque de collision ;</li> <li>- Impact du bruit sur les oiseaux qui communiquent entre eux.</li> </ul>				
Sans atténuation	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
	Majeure	Locale	Longue	Majeure	Négative

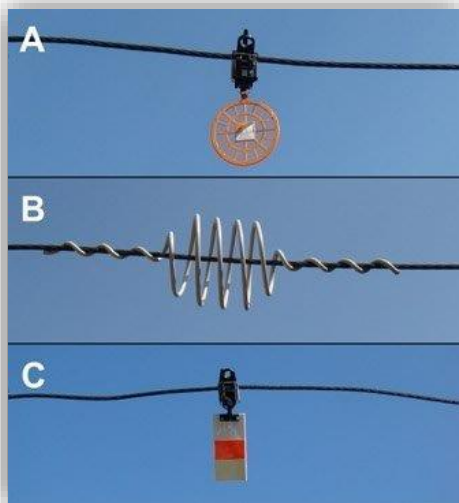
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protection contre l'électrocution</b></li> </ul> <p>Les oiseaux de grande envergure lorsqu'ils touchent en même temps deux conducteurs (différence de potentiel). Ces risques se manifestent notamment lorsque les oiseaux se posent ou créent leurs nids sur les armements des poteaux électriques.</p> <p>Deux solutions se présentent :</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%; vertical-align: top;">Solution 1</td> <td>Elle consiste en le maintien de l'armement habituel utilisé par la SENELEC (bras horizontal) qui requière l'installation de deux dispositifs dissuasif (cierges de dissuasion) sur les deux bras :</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Solution 2</td> <td>Elle consiste en l'installation d'un nouvel armement spécial avifaune (BIAO) avec des bras inclinés ne permettant pas à l'oiseau de se percher.</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Pour les ancrages :</u></li> <li>• Pour le simple ancrage : Installation de 02 cierges de dissuasion (sur le même axe) ou une plateforme de nidification ;</li> <li>• Pour le double ancrage : Installation de 04 cierges de dissuasion (sur les deux herses).</li> </ul> <p><b><u>Descriptif du cierge de dissuasion :</u></b></p> <p>Il est composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un étau universel en aluminium comprenant un anneau de préhension permettant la mise en place de l'ensemble à l'aide d'une perche TST (capacité maxi 150 x 150 mm) ;</li> <li>• Une, deux ou trois chandelles en polyamide (PA6.6) vissées sur le dispositif à l'aide d'un écrou HM16 ;</li> <li>• Un adaptateur en inox permettant la mise en place de plusieurs chandelles (fourni selon le type de montage).</li> </ul> <p>La longueur des chandelles est de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 mm : Cas normal d'utilisation</li> <li>• 1200 mm : Cas particuliers et IACM</li> <li>• <b>Protection contre la collision</b></li> </ul> <p>Afin de limiter le risque de collision des oiseaux avec les lignes électriques, il est nécessaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation d'étude et investigations complémentaires sur le comportement des oiseaux permettant de déterminer les zones de risques de collision à doter de dispositifs anticollision ;</li> <li>• D'installer du matériel anticollision. Il s'agit de balises installées sur les conducteurs afin de les rendre plus visibles et ainsi réduire le risque de collision des oiseaux d'eau (Zones Humides).</li> </ul> <p>Ces balises seront de forme spirale (pour mieux adhérer au conducteur), de couleur rouge et blanche et posées en alternance sur les conducteurs (rouges pour les oiseaux à activité diurne, blanches pour les oiseaux à activité crépusculaire). Elles seront en PVC et résistantes aux rayons UV et aux variations de température.</p> <p>Elles auront une longueur comprise entre 240 et 280 mm et un diamètre de la spire d'environ 9 mm et seront posées en alternance chaque 30 m environ sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les conducteurs extrêmes quand il s'agit de nappe horizontale ;</li> <li>• Les trois conducteurs quand il s'agit d'une configuration en triangle (rigide chapeau de chinois) ;</li> <li>• Pose de spirales de couleur sur les câbles pour signaler leur présence aux oiseaux migrateurs (spirales blanches et rouges alternées) ;</li> <li>• Système d'effarouchement visuel (silhouettes artificielles de rapace, appelées effaroucheurs, fixées sur le support) ;</li> </ul>	Solution 1	Elle consiste en le maintien de l'armement habituel utilisé par la SENELEC (bras horizontal) qui requière l'installation de deux dispositifs dissuasif (cierges de dissuasion) sur les deux bras :	Solution 2	Elle consiste en l'installation d'un nouvel armement spécial avifaune (BIAO) avec des bras inclinés ne permettant pas à l'oiseau de se percher.
Solution 1	Elle consiste en le maintien de l'armement habituel utilisé par la SENELEC (bras horizontal) qui requière l'installation de deux dispositifs dissuasif (cierges de dissuasion) sur les deux bras :				
Solution 2	Elle consiste en l'installation d'un nouvel armement spécial avifaune (BIAO) avec des bras inclinés ne permettant pas à l'oiseau de se percher.				



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation sur les lignes MT traversant des zones humides de balises avifaune servant de dispositifs anticollisions pour la protection de l'avifaune (Les zones d'installation de ces dispositifs seront déterminées par l'étude complémentaire sur l'avifaune) ;</li> <li>• Utilisation d'armements en triangle BIAO Avifaune comprenant 2 bras inclinés BIAO Avifaune 70x700 et un bras de tête BT 70x150 pour éviter la pose et la nidification des oiseaux sur les armements des lignes MT .</li> </ul>				
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
<b>Avec atténuation</b>	Faible	Locale	Courte	Mineure	Négatif
<b>Impact résiduel</b>	Collision accidentelle ponctuelle				

❖ **Mesures de limitation de risques**

- ✓ Les mesures de limitation des risques de collision consistent à installer sur la ligne des "balises avifaune" permettant de la rendre visible pour les oiseaux. Ces balises sont des dispositifs simples pouvant prendre plusieurs formes mais la plus commune est la spirale.



Les mesures de limitation des risques d'électrocution sont de trois types :

- ✓ Mesures destinées à empêcher les oiseaux à se poser et à nidifier sur les armements horizontaux, comme les ceriges de dissuasion et les poteaux avifaune avec armements inclinés



- ✓ Mesures de protection, avec utilisation des capots isolateurs



- ✓ Mesures destinées à fournir aux oiseaux un lieu plus sûr pour se poser ou nidifier : Perchoirs et supports de nidification



L'expérience montre qu'il est plus indiqué d'éloigner les oiseaux de la ligne électrique car les plateformes de nidification nécessitent des opérations annuelles contraignantes d'entretien pour empêcher que les déjections des jeunes oiseaux ne causent l'altération des lignes et des supports.

Les mesures suivantes ont été retenues dans le PGES et intégrées dans le DAO et également dans la conception des lignes.

#### Mesures retenues pour la protection de l'avifaune

Consistance des mesures et actions retenues	Unité	Quantité
Réalisation d'une étude et d'investigations complémentaires sur le comportement des oiseaux permettant de déterminer les zones de risques de collision à doter de dispositifs anticollision	Forfait	1
Installation sur les lignes MT traversant des zones humides de balises avifaune servant de dispositifs anticollisions pour la protection de l'avifaune (Les zones d'installation de ces dispositifs seront déterminées par l'étude complémentaire sur l'avifaune)	Unité	Lot 1 = 6504 Lot 2 = 1568 Total = 8072
Utilisation d'armements en triangle BIAO Avifaune comprenant 2 bras inclinés BIAO Avifaune 70x700 et un bras de tête BT 70x150 pour éviter la pose et la nidification des oiseaux sur les armements des lignes MT	Unité	Lot 1 = 73 Lot 2 = 55 Total = 128
Dotation des armements en nappe horizontale de cierges de dissuasion permettant d'éviter la nidification des oiseaux	Unité	Lot 1 = 3772 Lot 2 = 4514 Total = 8286

#### 9.10.10.5.3.4. Impacts des travaux d'entretien des réseaux sur la végétation

Les travaux d'entretien et de maintenance des lignes seront ponctuels, de courte durée et ne nécessitent pas de main d'œuvre importante et d'une machinerie (Grue d'élévation, matériaux d'élague, etc.).

À titre de référence, le remplacement d'un isolateur sur une ligne s'effectue tout au plus en une heure de travail et ne requiert qu'au plus cinq (05) travailleurs.

Néanmoins, cette phase pourrait avoir un certain nombre d'impacts dont les plus significatifs sont sur la composante végétation avec les élagages périodiques.

Résumé de l'évaluation de l'impact lié aux travaux d'entretien					
	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Statut
<b>Sans atténuation</b>	Forte	Locale	Permanente	Majeure	Négatif majeur
<b>Mesures d'atténuation</b>	- Déposer un dossier technique au niveau du service forestier indiquant : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les zones concernées ;</li> <li>✓ La technique d'élague retenue ;</li> <li>✓ Le calendrier.</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposer de l'autorisation écrite du service forestier avant démarrage des travaux d'élagage ;</li> <li>- Respecter les clauses retenues avec les services forestiers (techniques d'élagage, emprises retenues, etc.) ;</li> <li>- Retenir de concert avec les services forestiers, les sous-traitants impliqués dans les travaux d'élagage ;</li> <li>- Former les sous-traitants sur les bonnes pratiques en matière d'élagage avant démarrage des prestations ;</li> <li>- Mettre en place un programme de reboisement compensatoire ;</li> <li>- Elaguer uniquement les arbres dont la hauteur peut impacter la ligne (arbre de plus de 04 m de haut et les plantes grimpantes) ;</li> <li>- Nettoyage intégral des machineries en contact avec la végétation entre chaque zone de chantier pour éviter la propagation des plantes envahissantes.</li> </ul>				
<b>Avec atténuation</b>	Faible	Locale	Momentanée	Mineure	Négatif mineur
<b>Impact résiduel</b>	Production de déchets organiques (branches et feuillages).				
<b>Gestion de l'impact résiduel</b>	Céder les produits de la coupe à la population locale comme fourrage et bois de chauffe.				

#### 9.10.10.5.3.5. Impacts particuliers sur les forêts classées de Pata et de Kantora

La superposition des villages et des tracés des lignes MT étudiés sur la carte d'occupation du sol, en vue de déterminer les contraintes environnementales et sociales afférentes et d'apporter les ajustements et mesures d'accompagnement nécessaires, a permis d'identifier un cas de périmètre irrigué (PI) de bananeraie ainsi que plusieurs cas de villages à électrifier localisés à proximité de la Forêt Classée de Kantora et dans certaines parties de la Forêt Classée de Pata. Dans la région de Kolda, les forêts classées de Pata et Kantora ont été classées par arrêté en 1950 avec une superficie de 73 000 ha et 21 125 respectivement.

Considérées comme des zones sensibles du point de vue écologique, et relevant d'une gestion de l'administration forestière, l'électrification de localités ou périmètres irrigués situés dans des forêts classées, même déjà empiétées par des aménagements agricoles et des établissements humains suscitent des enjeux qu'il conviendra de prendre en compte avant toute intervention.

Les cas d'interférences restants avec des FC, après avoir étudié de près toutes les alternatives possibles d'évitement, sont :

- Une grappe de 18 villages situés dans la FC de Pata, avec un linéaire de ligne MT de 43 km (Département de MYF / Région de Kolda) ;
- **Le village de Foudou et le périmètre irrigué B10 s'étendant sur environ 77 ha et situés dans la FC de Kantora (Département de Vélingara / Région de Kolda).**

#### 9.10.10.5.4. Enjeux et risques potentiels liés à l'électrification de villages et du périmètre irrigué situés dans des Forêts Classées.

Les enjeux et risques potentiels liés à l'électrification de villages et du périmètre irrigué situés dans des Forêts Classées sont présentés ci-après par ordre d'importance.

Comme a montré la carte, la FC de Pata se trouve actuellement dégradée et affectée par les pratiques agricoles des villages qui l'occupent.

L'analyse géo-spatiale de l'occupation de sol au niveau de la forêt classée de Pata en 2003 et 2022 a permis de ressortir le constat suivant :

- Multiplication par trois de l'espace bâti ;
- Perte de 13,5% de l'espace forestier ;
- Conversion de 12,8% de la surface de la forêt classée en champs agricoles ;
- En 2022, la moitié de la surface de la forêt se trouve occupé en champs de cultures.

#### Occupation de sol cas du foret classé de Pata

Année	2003		2022		Evolution
	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	
Occupation du sol					
Forêt	43 121	64,3%	34 043	50,8%	-13,5%
Espace cultivé / Friche sociale	23 736	35,4%	32 351	48,2%	+12,8%
Espace bâti / Localité	202	0,3%	665	1,0%	+0,7%
Somme	67 059	100%	67 059	100%	-

Source : CCA, interprétation des images satellitaires de 2003-2022

#### Résumé de l'évaluation de l'impact sur les forêts classées de Pata et de Kantora

	Intensité	Étendue	Durée	Importance	Nature
Sans atténuation	Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure	Négative

La recherche bibliographique et les investigations de terrain supplémentaires ont permis d'acquérir une meilleure connaissance de la diversité biologique de cette forêt, de ses écosystèmes et des services écosystémiques qui y sont liés ou qui sont offerts. On note surtout, le document "Economie de la dégradation de la forêt classée de Pata au Sénégal : Une forêt officiellement classée dont la mise en valeur agricole ne compense pas la dégradation de ses ressources" ; un rapport de l'Initiative ELD élaboré dans le cadre du projet "Inverser la dégradation des terres en Afrique par l'adoption à grande échelle de l'agroforesterie".

Concernant l'opportunité d'électrification de ces villages, il semble avec évidence que toutes les parties prenantes adhèrent à cette décision et plus particulièrement les eaux et Forêts, pour des raisons liées probablement à l'étendue de ces villages, du temps de leur établissement et formation, qui désormais sont considérés comme parties intégrées dans la FC.

L'enjeu majeur de l'électrification des villages situés dans la FC de Pata réside dans l'extension spatiale probable des villages et des autres petites localités non considérées comme des villages pouvant être accéléré par l'électrification des localités. En effet, l'électrification des villages est susceptible de générer des activités économiques et sociales avec possibilité d'arrivée de personnes et ménages d'autres villages dépourvus de l'électricité.

L'extension pourra se faire à travers la construction de nouvelles concessions et surtout le défrichement de nouvelles terres au dépend de la forêt classée à des fins agricoles.

#### **Risques potentiels liés au passage des lignes MT dans les FC**

Le passage d'une ligne MT aérienne triphasée (3 câbles non protégés) à travers une forêt présente les risques suivants :

- Fragmentation des habitats et augmentation de l'accessibilité qui peut accélérer le déboisement ;
- Court-circuit en cas de chute d'arbre sur la ligne, de chute de poteau ou de percutations de deux câbles simultanément par un oiseau de grande envergure. Ces courts-circuits peuvent engendrer des feux de forêt. Ces risques peuvent exacerber les feux de brousse et la destruction de la FC.

#### 9.10.10.5.5. Actions et mesures préconisées pour la maîtrise des risques

##### ❖ Mesures d'évitement

Il est également envisagé de remplacer des tracés initialement par d'autres tracés d'empruntant d'autres itinéraires afin qu'elles évitent les zones boisées restantes. Ces possibilités de déviation ou de remplacement des lignes afin de complètement éviter les zones de forêt.

##### ❖ Gestion participative de la partie sauvegardée de la forêt

Compte tenu du niveau d'anthropisation de ces deux forêts classées et de l'impossibilité de faire déguerpir les villages déjà installés, il convient de trouver les moyens/stratégies de conserver de façon participative (de l'avis de DFCCS, Populations locales, différents autres acteurs et compte tenu du niveau d'anthropisation de ces deux forêts classées et de l'impossibilité de faire déguerpir les villages déjà installés il convient de trouver les moyens/stratégies de conserver de façon participative).

##### ❖ Développement de l'agroforesterie

Selon (ELD-Initiative, 2019), dans la forêt classée de Pata, l'adoption de l'agroforesterie dans les zones cultivées pourrait permettre de :

- Limiter la réduction de la production agricole, l'une des raisons de la déforestation par les agriculteurs.
- Satisfaire une partie des besoins en bois de service (chauffage/ cuisson, ouvrage, etc.) et ainsi diminuer la pression sur les ressources ligneuses.

Les populations doivent être sensibilisées sur l'adoption de l'agroforesterie pour satisfaire les besoins en bois de service (cuisson, ouvrage, chauffage, etc.). Cette approche pourrait faciliter en même temps le travail des femmes, particulièrement pour la cuisine.

##### ❖ Développement des cultures fourragères

Le développement des cultures fourragères serait une bonne option pour la lutte contre les formes de dégradation anthropiques et un moyen de limiter la pression sur les ressources herbacées et ligneuses dans les forêts classées.

Le développement de cultures fourragères pourrait aussi contribuer à lutter contre la dégradation forestière et limiter la pression sur les ressources ligneuses et herbacées de la forêt.

##### ❖ Reboisement et Régénération Naturelle Assistée (RNA)

La reforestation serait une option politique et économique majeure.

La régénération naturelle assistée (RNA) est une pratique agroforestière qui consiste à laisser au cours du défrichement (en saison sèche ou en saison des pluies) un (1) à trois (3) rejets issus des souches des différents arbres et arbustes (entre 20 à 100 pieds à l'hectare selon les espèces) pour qu'ils poursuivent leur croissance.

##### ❖ Actions de communication, d'information et d'engagement des parties prenantes

La question d'électrification des villages et du PI situés dans des FC revêt d'une importance d'un point de vue social, d'où l'intérêt d'élargir les consultations aux ONG de la conservation de la nature et à l'UICN, en plus d'impliquer à tous les stades les IREF concernées.

Il y a lieu à cet effet de :



- Communiquer et sensibiliser les populations des villages concernés en vue de les engager dans le processus de la conservation de la FC.
- Impliquer et consulter toutes les autres parties prenantes concernées : Les populations des villages situés dans la FC de Pata, les exploitants du PI situé dans la FC de Kantora, les Communes, les ONG actives dans le domaine de l'environnement et des forêts, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN), la WIA-Dakar, etc.

❖ **Réalisation d'études et de travaux d'amélioration des FC**

Les échanges avec les différentes parties prenantes (notamment l'Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Kolda et les Autorités Départementales et Communales concernées), ont abouti à la proposition des solutions suivantes :

- ✓ Etablissement de l'état des lieux (diagnostic écologique, inventaire forestier, description des services écosystémiques, etc.) ;
- ✓ Elaboration d'un Plan d'Aménagement Forestier ;
- ✓ Elaboration de Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols (POAS) pour les Communes concernées ;
- ✓ Etudier l'opportunité de redéfinir les limites de la FC du côté des villages et des champs ;
- ✓ Elaboration d'un Plan de Gestion de la forêt classée en concertation avec les populations locales, à impliquer en tant que parties prenantes intéressées par la préservation de la forêt ;
- ✓ Délimitation et balisage de la FC (Balises, panneaux, etc.) ;
- ✓ Création d'une zone tampon autour de la FC et des forêts communautaires ;
- ✓ Mise en valeur de la FC : Reboisement, Entretien, Régénération Naturelle Assistée (RNA), agroforesterie. Cette action permettra la compensation de la perte d'arbres et de biodiversité ;
- ✓ Bornage du périmètre irrigué B10 (FC de Kantora).

Les communautés doivent être consultées et impliquées dans la préparation du POAS et du Plan d'aménagement et du Plan de gestion de la FC.

La mise en œuvre de ces actions permettra de :

- ✓ Impacter positivement la forêt actuellement dégradée et de bonifier ainsi le projet ACCES.
- ✓ Appuyer la gestion de l'aire protégée, tel qu'exigé par la NP6 de la SFI dans un tel cas.
- ✓ Générer des bénéfices tangibles pour les objectifs de conservation des FC, et des avantages clairs en termes de conservation devront être obtenus par la présence du projet.

**Les mesures suivantes ont été retenues dans le PGES**

**Mesures préconisées pour les Forêts classés de Pata et de Kantora**

Consistance des mesures et actions retenues	Unité	Quantité
Réalisation d'études sur la Forêt Classée de Pata : Etablissement de l'état des lieux (diagnostic écologique, inventaire forestier, description des services écosystémiques, etc.) ; Elaboration d'un Plan d'Aménagement Forestier ; Elaboration de Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols (POAS) pour les Communes concernées, en concertation avec les communautés concernées ;	Forfait	1



Consistance des mesures et actions retenues	Unité	Quantité
<p>Etudier l'opportunité de redéfinir les limites de la FC du côté des villages et des champs ;</p> <p>Elaboration d'un Plan de Gestion de la forêt classée en concertation avec les populations locales, à impliquer en tant que parties prenantes intéressées par la préservation de la forêt.</p>		
<p>Travaux et aménagements pour les Forêts Classées de Pata et de Kantora :</p> <p>Délimitation et balisage de la FC de Pata (Balises, panneaux, etc.) ;</p> <p>Création d'une zone tampon autour de la FC de Pata ainsi que des forêts communautaires ;</p> <p>Mise en valeur de la FC : Reboisement, Entretien, Régénération Naturelle Assistée (RNA), agroforesterie ;</p> <p>Bornage du périmètre irrigué B10 situé dans la FC de Kantora.</p>	Forfait	1
<p>Formation des habitants des villages situés dans et à proximité de la Forêt Classée de Pata sur l'agroforesterie, les cultures fourragères, la régénération naturelle assistée (RNA).</p>	Forfait	1

#### 9.10.10.5.6. Risques et impacts potentiels du projet en phase de démantèlement

##### 9.10.10.5.6.1. Impacts sur la flore et les habitats

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (source d'impact)	❖ Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateur, démolition des poteaux, etc.)				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rejet anarchique de déchets de démantèlement dans la nature et la circulation des engins et les véhicules de chantier vont contribuer à l'atteinte sur le couvert végétal ;</li> <li>Risques de pollution des ressources biologiques (les particules de poussières réduisent le potentiel photosynthétique de la végétation).</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formation des agents de la SENELEC, de la DEEC et des DREEC des régions concernées sur la gestion environnementale et sécuritaire des équipements démantelés en fin de vie ;</li> <li>Le site nettoyé est recouvert de sols et remis en végétation et retrouvent leur état similaire au moins à celle d'avant le projet ;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect de plan de circulation ;</li> <li>- Impliquer le Comité régional de suivi environnemental (CRSE) dans le suivi du processus de réhabilitation.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative

#### 9.10.10.5.6.2. Impacts sur la faune et ses habitats

Synthèse de l'évaluation de l'impact					
Activité du projet (source d'impact)	❖ Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateur, démolition des poteaux, etc.).				
Impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dérangement et perturbation de la faune et dégradation des ressources biologiques ;</li> <li>• <b>L'intensité sera moyenne car la composante sera faiblement affectée par les actions de démantèlement qui seront réalisées. L'étendue de l'impact est ponctuelle car elle concernera la faune localisée sur ou à proximité immédiate de l'emprise des lignes. Les impacts auront une durée courte car seront limités pour la plus grande partie à la phase construction. L'impact sur la faune sera d'importance mineure.</b></li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Intensité de l'impact sans atténuation	Moyenne	Ponctuelle	Courte	<b>Mineure</b>	Négative
Mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des agents de la SENELEC, de la DEEC et des DREEC des régions concernées sur la gestion environnementale et sécuritaire des équipements démantelés en fin de vie ;</li> <li>• Respect de plan de circulation ;</li> <li>• Le site nettoyé est recouvert de sols et remis en végétation et retrouvent leur état similaire au moins à celle d'avant le projet ;</li> <li>• Impliquer le Comité régional de suivi environnemental (CRSE) dans le suivi du processus de réhabilitation.</li> </ul>				
Critères	Intensité	Etendue	Durée	Importance	Nature
Impact résiduel (Avec atténuation)	Faible	Ponctuelle	Courte	Négligeable	Négative

#### 9.10.10.6. Plan de Gestion de la Biodiversité (PGB)

Le PGB est conçu pour retenir toutes les mesures d'atténuation et les obligations évaluées dans le document principal de l'EIES. Les mesures d'atténuation concernant à la fois la biodiversité et les services écosystémiques ont été présentées dans les sections sur l'évaluation des impacts sur les écosystèmes et la biodiversité de l'ESIA et sont reprises ici de manière plus détaillée afin d'assurer leur bonne mise en œuvre. Le processus visant au

développement d'un PGB se concentre sur l'identification, l'évaluation, la préservation (et le cas échéant la valorisation) des aspects pertinents de la biodiversité. Plus précisément, les objectifs sont de:

- ✓ Protéger et préserver la biodiversité dans la région du Projet ;
- ✓ Maintenir les bénéfices des services écosystémiques dans la région du Projet ;
- ✓ Respecter la hiérarchie des mesures d'atténuation en évitant ou en atténuant la perte de biodiversité, avec pour objectif de maintenir la diversité des espèces, des habitats et des écosystèmes, ainsi que l'intégrité des fonctions écologiques ;
- ✓ Gérer les risques envers la biodiversité ayant été identifiés grâce à l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux ;
- ✓ Répondre aux exigences réglementaires: La réglementation et la législation dont relève le PGB concernent les espèces invasives, les espèces prioritaires, l'utilisation durable des ressources, la gestion de la faune et de la flore, la gestion des déchets, la prévention de la pollution et le traitement des eaux;
- ✓ Proposer un plan de surveillance qui assure une bonne mise en œuvre des mesures d'atténuation ;
- ✓ Contribuer à la remédiation des pertes importantes en biodiversité locale, régionale et mondiale, causées par des effets résiduels significatifs, ainsi qu'à engendrer un gain net pour la biodiversité dans les habitats critiques.

#### 9.10.10.6.1. Synthèse des mesures de gestion

- ✓ **Mesures préconisées pour assurer zéro perte nette d'Habitats Naturels**
  - Plantation des 10 000 arbres de compensation ;
  - Mises en défens de 40 ha dans la FC de Pata et 10 ha dans la FC de Kantora.
- ✓ **Mesures préconisées pour assurer un gain net d'Habitat Critique et mesures pour l'espèce de flore qui déclenche l'habitat critique**
  - Plantation de pieds de *Pterocarpus erinaceus* (EN). Les zones de plantation seront à déterminer avec les IREF (dans les biotopes appropriés).
- ✓ **Mesures gestion des impacts sur les aires protégées**
  - Mises en défens de 40 ha dans la FC de Pata et 10 ha dans la FC de Kantora ;
  - Réalisation d'études sur la Forêt Classée de Pata :
    - Etablissement de l'état des lieux (diagnostic écologique, inventaire forestier, description des services écosystémiques, etc.) ;
    - Elaboration d'un Plan d'Aménagement Forestier ;
    - Elaboration de Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols (POAS) pour les Communes concernées, en concertation avec les communautés concernées ;
    - Etudier l'opportunité de redéfinir les limites de la FC du côté des villages et des champs ;
    - Elaboration d'un Plan de Gestion de la forêt classée en concertation avec les populations locales, à impliquer en tant que parties prenantes intéressées par la préservation de la forêt
  - Travaux et aménagements pour les Forêts Classées de Pata et de Kantora et la RNC de Koar :
    - Délimitation et balisage de la FC de Pata (Balises, panneaux, etc.) ;
    - Création d'une zone tampon autour de la FC de Pata et de la RNC de Koar ;
    - Mise en valeur de la FC de Pata : Reboisement, Entretien, Régénération Naturelle Assistée (RNA), agroforesterie ;
    - Bornage du périmètre irrigué B10 situé dans la FC de Kantora ;
    - Sensibilisation des populations riveraines contre les feux de brousse.

✓ **Mesures de suivi**

- Suivi par IREF (Accord d'Entité) ;
- Suivi par CSE (Accord d'Entité) ;
- Créer un cadre de coopération entre les IREF et la SENELEC (Pour la phase exploitation).

Le programme de compensation vise un gain minimal de 9 QH de forêt sèche pour atteindre zéro perte nette d'habitat naturel, conformément aux exigences de la NP6 de la SFI. Cet objectif sera atteint en partie par la plantation multi-spécifique des 10 000 arbres et en partie par une augmentation de la qualité d'écosystèmes naturels existants, c'est-à-dire les activités visant l'installation de périmètres de mises en défens forestier de 40 ha dans la FC de Pata et 10 ha dans la FC de Kantora.

A cet effet, les Services des E&F vont réaliser un inventaire forestier et écologique de ces parcelles avant le début de la mise en défens afin de suivre les gains au cours des années suivantes.

S'il y a des habitats critiques, il faut créer des habitats critiques de compensation. C'est le cas des habitats pour les vautours, pour lesquels il pourrait être question d'installer des nichoirs et contribuer à des programmes de conservation des vautours.

Les hypothèses soutenant les gains d'habitats naturels pour atteindre zéro perte nette sont données dans le tableau suivant ; l'hypothèse de base pour la densité des plantations étant 1000 pieds/ha.

Type d'activité	Superficie	Qualité au début (2024)	Qualité à la fin (2031)	Gain de Qualité	Gain de QH
Plantation de 10 000 arbres indigènes	10 ha	0,2	0,4	+0,2	2
Mise en défens dans 2 FC	50 ha	0,5	0,7	+0,2	10
<b>Total</b>	<b>60 ha</b>	-	-	-	<b>+12 Q.H</b>

**9.10.10.6.2. Mesures d'atténuation**

Cette section présente les mesures d'atténuation et les méthodes de gestion que le PAB vise à mettre en œuvre. Le concept de la « hiérarchie d'atténuation » (éviter, réduire, atténuer, réhabiliter/restaurer, compenser) est appliqué pour la sélection des mesures visant à limiter autant que possible les impacts négatifs sur la biodiversité pendant les activités de construction et d'exploitation. Les coûts de mise en œuvre des mesures d'atténuation et des contrôles de gestion sont estimés à 189 577 160 FCFA pour la phase de développement du projet et à 1 579 480 000 FCFA pour les phases de pré-construction et de construction, tandis que les coûts pendant l'exploitation sont inclus dans les coûts opérationnels généraux. Les budgets énumérés ne comprennent pas les coûts d'acquisition d'équipements de contrôle environnemental tels que les repères et les dispositifs anti-collision pour la ligne aérienne; ceux-ci seront définis dans le cadre de la phase de développement du projet.

Plan de Gestion de la Biodiversité de la phase pré-construction

Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
1.1	Toutes les activités de la phase pré-construction	Risques de feux, chocs, blessures, etc. pour les arbres d'intérêts situés dans la zone des travaux	Construction de barrières en bois autour des troncs des arbres identifiés comme remarquables par la population locale en vue de leur protection contre les feux, les chocs, les blessures	Inclus dans les prestations à la charge des entrepreneurs				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Avant le démarrage des travaux	Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision
1.2	Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet	Abatage d'importantes superficies de zones boisées	Utilisation d'armements en drapeau dans la traversée des zones boisées pour minimiser l'emprise au sol des lignes MT et par conséquent le nombre d'arbres à abattre	Unité	Lot 1 = 0 Lot 2 = 237 Total = 237	40 000	9 480 000	Entrepreneurs dans le cadre des travaux	Ingénieur de Supervision	Pendant les travaux	Surfaces de forêts et nombre d'arbres évités
1.3	Abatage ou élagage des arbres sur les emprises du projet	Abatage de plus de 3000 arbres pour la libération de l'emprise des lignes MT	Plantation d'arbres à titre de reboisements compensatoires pour les gains en biodiversité nécessaires pour compenser les impacts résiduels dans les habitats naturels et critiques et aussi pour les arbres coupés dans les différentes sections de Lignes Moyenne Tension qui traversent des forêts, des savanes ou des zones boisées, en étroite collaboration avec les Services des Eaux et Forêts (E&F), selon les spécifications indiquées dans les CCTG, y compris entretien jusqu'au début de la période de garantie. <b>NB:</b> - Les plants sont à fournir par les services des Eaux et Forêts à l'Entrepreneur, sans contrepartie. - Une partie des plants sera pour des arbres de haute tige et à croissance rapide destinés à compenser les arbres servant de nichoirs et de dortoirs pour les oiseaux - Une partie des plants sera réservée pour compenser les	Unité	10 000 Lot 1 = 2500 Lot 2 = 7500	25 000	250 000 000	Entrepreneurs / IREF (Fourniture des plants)	IREF de chacune des régions d'intervention / Ingénieur de Supervision	De préférence, dès le début de la phase pré-construction  Entretien jusqu'en septembre 2026	Etat des lieux contradictoires final / PV de réception définitive  Indicateur Qualité hectare

Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
			pieds de l'espèce <i>Pterocarpus erinaceus</i> (EN) sur des Habitats Critiques								
1.4	Acquisition de l'emprise et des servitudes	Libération de l'emprise / Défrichement de zones boisées, de savanes	Réaliser un inventaire exhaustif en accord avec les IREF pour évaluer quantitativement les impacts sur la flore ; Disposer de toutes les autorisations requises avant tout défrichement ; Se conformer aux procédures définies dans le Code Forestier (recherche d'autorisation de défrichement/abattage, gestion des produits de défrichement) ; Limiter les défrichements aux superficies strictement nécessaires aux emprises des aménagements à faire dans le cadre du projet : bases de chantier, corridor du tracé, etc. ; Mettre en œuvre un programme de réhabilitation progressive des sites concernés par la mise en place des poteaux et lignes.	Pour mémoire / Faisant partie des obligations des entrepreneurs intégrées dans les DAO				Entrepreneurs	IREF / Ingénieur de Supervision	Pendant la phase de pré-construction	Inventaire réalisé / Autorisations obtenues / Superficies dégagées / Nombre d'arbres abattus par rapport à l'estimation initiale pour chaque section de lignes
1.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installation et fonctionnement des bases de chantier y compris les logements à louer pour les travailleurs ;</li> <li>Acheminement des engins, des matériaux de construction et du matériel au niveau des bases de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques de pollution de l'air, des eaux et des sols impactant les habitats naturels</li> <li>Dérangement et perturbation de la faune et de ses habitats</li> <li>Risques d'accidents entre les véhicules et engins du chantier et la faune sauvage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choix des sites d'installation des bases de chantier (assez loin des zones des habitats naturels)</li> <li>Choix de la période adéquate pour la réalisation de certaines opérations du chantier</li> <li>Choix des techniques du chantier les plus adaptées</li> <li>Organisation des activités pré-construction de manière à minimiser les émissions sonores</li> <li>Respect des plans de circulation et des itinéraires préalablement établis, ainsi que des vitesses de</li> </ul>	Pour mémoire / Faisant partie des obligations des entrepreneurs intégrées dans les DAO				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision / IREF	Pendant la phase de pré-construction	Superficies d'habitat naturel polluées accidentellement / Nombre d'accidents entre les véhicules et engins du chantier et la faune sauvage

Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase pré-construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
	chantier installées.		circulation des véhicules et des engins du chantier  Utilisation d'engins et d'équipements insonorisés (Groupes électrogènes)  Vérification régulière des émissions atmosphériques et sonores des engins et des véhicules du chantier								



Plan de Gestion de la Biodiversité de la phase construction

Mesures et actions préconisées				Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures							
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
2.1	Présence et activités des travailleurs	Risques de braconnage Risque d'exploitation forestière illicite, de dégradation d'espèces végétales de valeur et de modification de la structure de la végétation ligneuse et herbacée.	Contrôle rigoureux de la consommation de viande de chasse sur la base chantier y compris par approvisionnement du fait de personnes extérieures au chantier Contrôle rigoureux des habitats naturels et des aires protégées situés à proximité des zones des travaux et des bases de chantier Sensibilisation des ouvriers contre le braconnage et l'exploitation illicite des ressources naturelles et sur les mesures coercitives auxquelles s'expose tout contrevenant	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				Entrepreneurs / Ouvriers	IREF / Ingénieur de Supervision	Durant les travaux	Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision / Nombre d'infractions + Constats / PV IREF
2.2	Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction / Présence et mouvement des engins de chantier et des équipements	Risques de propagation des espèces envahissantes entraînées par les véhicules et les engins du chantier	Nettoyage rigoureux des véhicules et des engins du chantier à chaque changement de site, moyennant des produits désinfectants biodégradables non nocifs à l'environnement et ce pour éviter la propagation des plantes envahissantes	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision / IREF	A chaque changement de site/front	Cas de propagation des espèces envahissantes provoquées par le projet
2.3	Toutes les activités de la phase construction	Risques de perturbation de l'environnement humain et naturel par certaines opérations du chantier	Choix de la période adéquate pour la réalisation de certaines opérations du chantier et organisation des travaux de manière à minimiser la perturbation de la circulation et des activités	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Pendant les travaux	Contraintes rencontrées et surmontées mentionnées dans les rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision et des Entrepreneurs
2.4			Choix des techniques du chantier les plus adaptées: éléments préfabriqués, haute intensité de main d'œuvre (HIMO), etc.	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Pendant les travaux	Respect des délais + Nombre ouvriers employés HIMO

Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures			Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures	
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)					Prix total (FCFA)
2.5	Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction et des équipements Présence et activités des travailleurs Présence et mouvement des engins de chantier Génération de déchets liquides et solides (Déchets organiques, DIB, DIS) ; Repli de chantier.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques d'utilisation abusive du bois par les ouvriers</li> <li>Pollution atmosphérique par les émissions de gaz et de poussières</li> <li>Pollution des eaux et des sols par les déchets solides et liquides produits par les différentes activités du chantier impactant la faune et la flore et leurs habitats naturels</li> <li>Risques de pollution des ressources biologiques (notamment par les particules de poussières qui réduisent le potentiel photosynthétique de la végétation).</li> <li>Dérangement et perturbation de la faune et de ses habitats</li> <li>Risques d'accidents entre les véhicules et</li> </ul>	<p><b>Services de préservation de l'environnement et dispositions préventives de protection de l'environnement naturel et humain :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechargement des bouteilles de gaz vides des cantines durant toute la période des travaux ;</li> <li>Arrosage systématique toutes les fois que nécessaire (notamment pendant la saison sèche) des pistes empruntées pour le transport des matériaux, des zones des travaux en vue de réduire les poussières émises ;</li> <li>Entretiens réguliers des installations du chantier destinées à la préservation de l'environnement : nettoyage quotidien des WC et cantines avec des produits désinfectants, ajout de la chaux aux fosses septiques pour désinfection et vidanges quand nécessaire, transfert régulier des déchets ménagers et assimilés vers le dépotoir et leur enfouissement et couverture le cas échéant (cas de dépotoirs aménagés par l'Entrepreneur pour son chantier), transport des huiles usagées vers une cimenterie pour incinération ou une unité de recyclage agréée, évacuation des déchets recyclables par des sociétés spécialisées et agréées (contre bordereau de sortie signés par les deux parties), etc.</li> </ul> <p><b>Mesures organisationnelles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Choix des sites d'installation des bases de chantier (assez loin des zones des habitats naturels)</li> <li>Choix de la période adéquate pour la réalisation de certaines opérations du chantier</li> <li>Choix des techniques du chantier les plus adaptées</li> <li>Organisation des activités de construction de manière à minimiser les émissions sonores</li> <li>Respect des plans de circulation et des itinéraires préalablement établis, ainsi que des vitesses de circulation des véhicules et des engins du chantier</li> </ul>	F/Mois/Lot	2 x 22	3 000 000	132 000 000	Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision	Pendant les travaux	Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision et des Entrepreneurs / Plaintes de la population riveraine (pollution, poussières, etc.) enregistrées dans les registres des doléances



Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
		engins du chantier et la faune sauvage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation d'engins et d'équipements insonorisés (Groupes électrogènes)</li> <li>- Vérification régulière des émissions atmosphériques et sonores des engins et des véhicules du chantier</li> <li>- Entretenir périodiquement le matériel roulant pour prévenir les risques de pollutions des habitats traversés pendant les travaux ;</li> </ul>								

Plan de Gestion de la Biodiversité de la phase exploitation

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase exploitation	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
3.1	Présence et fonctionnement des équipements / Approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives	Risques d'électrocution en rapport avec l'ignorance de l'utilisation des appareils électriques	Installation de panneaux métalliques bifaces de 3 m x 4 m de sensibilisation et d'information sur le Projet ACCES et sur les avantages associés aux projets d'électrification rurale et les risques liés aux équipements électriques (Impacts positifs, dangers, distances de sécurité par rapport aux lignes MT, etc.)	Unité	Lot 1 = 38 Lot 2 = 41 Total = 79	3 000 000	237 000 000	MCA par le biais des entrepreneurs (Dans le cadre des travaux)	MCA / Ingénieur de Supervision	Avant la fin des travaux	PV de réception définitive / Panneaux installés et aux normes
3.2		Risques de collision des oiseaux avec les nouvelles lignes MT	Réalisation d'étude et investigations complémentaires sur le comportement des oiseaux permettant de déterminer les zones de risques de collision à doter de dispositifs anticollision	Forfait	1	30 000 000	30 000 000	MCA par le biais d'un bureau d'études, d'une institution de recherche ou d'une association spécialisés dans les études sur l'avifaune	MCA / Direction Générale des E&F / SENELEC	Avant la fin du Compact II	Rapport de l'étude élaboré et validé par MCA et SENELEC / Zones d'installation des dispositifs anticollision identifiées
3.3		Risques d'électrocution des oiseaux nidifiant sur les armements des poteaux	Installation sur les lignes MT traversant des zones humides de balises avifaune servant de dispositifs anticollision pour la protection de l'avifaune (Les zones d'installation de ces dispositifs seront déterminées par l'étude complémentaire sur l'avifaune)	Unité	Lot 1 = 6504 Lot 2 = 1568 Total = 8072	30	242 160	Entrepreneurs dans le cadre des travaux (font partie du DQE)	MCA / SENELEC	Avant la fin des travaux	PV de réception définitive
3.4		Risques d'électrocution des oiseaux nidifiant sur les armements des poteaux	Utilisation d'armements en triangle BIAO Avifaune comprenant 2 bras inclinés BIAO Avifaune 70x700 et un bras de tête BT 70x150 pour éviter la pose et la nidification des oiseaux sur les armements des lignes MT	Unité	Lot 1 = 73 Lot 2 = 55 Total = 128	45 000	5 760 000	Entrepreneurs dans le cadre des travaux (font partie du DQE)	MCA / SENELEC	Pendant la phase Construction	PV de réception définitive

Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase exploitation	Coûts des mesures			Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures	
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)					Prix total (FCFA)
3.5			Dotations des armements en nappe horizontale de cièrges de dissuasion permettant d'éviter la nidification des oiseaux	Unité	Lot 1 = 3772 Lot 2 = 4514 Total = 8286	12 500	103 575 000	Entrepreneurs dans le cadre des travaux (font partie du DQE)	MCA / SENELEC	Pendant la phase Construction	PV de réception définitive
3.6		Risques d'escalades des poteaux des lignes MT par les éleveurs pour surveiller leur bétail	Dotations des poteaux des lignes MT systématiquement de dispositifs anti-escalade placés à 5 m du sol	Unité	Lot 1 = 3204 Lot 2 = 3837 Total = 7041	5 000	35 205 000	Entrepreneurs dans le cadre des travaux (font partie du DQE)	MCA / SENELEC	Avant la fin des travaux	PV de réception définitive / Dispositifs anti-escalade installés
3.7	Présence et fonctionnement des équipements / Approvisionnement en énergie électrique des ménages, des périmètres irrigués et des infrastructures collectives	Risques d'expansion des activités agricoles et des villages au dépend de ce qui reste de la Forêt Classée de Pata, de la Forêt Classée de Kantora et de la Réserve Naturelle Communautaire (RNC) de Koar	Réalisation d'études sur la Forêt Classée de Pata : ✓ Etablissement de l'état des lieux (diagnostic écologique, inventaire forestier, description des services écosystémiques, etc.) ; ✓ Elaboration d'un Plan d'Aménagement Forestier ; ✓ Elaboration de Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols (POAS) pour les Communes concernées, en concertation avec les communautés concernées ; ✓ Etudier l'opportunité de redéfinir les limites de la FC du côté des villages et des champs ; ✓ Elaboration d'un Plan de Gestion de la forêt classée en concertation avec les populations locales, à impliquer en tant que parties prenantes intéressées par la préservation de la forêt	Forfait	1	50 000 000	50 000 000	MCA par le biais d'un bureau d'études, d'une institution de recherche ou d'une association spécialisés	MCA / DFECCS / IREF de Kolda	Dès que possible pour permettre la mise en œuvre des aménagements retenus avant la fin du Compact II	Etudes et plans réalisés et appels d'offres lancés pour la mise en œuvre des aménagements retenus
3.8			Travaux et aménagements pour les Forêts Classées de Pata et de Kantora et la RNC de Koar : ✓ Délimitation et balisage de la FC de Pata (Balises, panneaux, etc.) ;	Forfait	1	100 000 000	100 000 000	MCA par le biais d'une entreprise ou d'une ONG spécialisées	MCA / DFECCS / IREF de Kolda	Avant la fin du Compact II	Travaux et équipements réalisés

Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase exploitation	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
3.9			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Création d'une zone tampon autour de la FC de Pata et de la RNC de Koar ;</li> <li>✓ Mise en valeur de la FC de Pata : Reboisement, Entretien, Régénération Naturelle Assistée (RNA), agroforesterie ;</li> <li>✓ Bornage du périmètre irrigué B10 situé dans la FC de Kantora.</li> <li>✓ Installation de périmètres de mises en défens forestier de 40 ha dans la FC de Pata et 10 ha dans la FC de Kantora</li> <li>✓ Sensibilisation des populations riveraines contre les feux de brousse</li> </ul>								
			Formation des habitants des villages situés dans et à proximité de la Forêt Classée de Pata sur l'agroforesterie, les cultures fourragères, la régénération naturelle assistée (RNA) et leur sensibilisation contre les feux de brousse.	Forfait	1	5 000 000	5 000 000	MCA par le biais d'un bureau ou une ONG spécialisés	MCA / DFECCS / IREF de Kolda	Avant la fin du Compact II	Formations effectuées / Nombre de personnes formées / Nombre de villages bénéficiaires de la formation
3.10	Présence et des équipements	Risques de feux de brousse endommageant le réseau MT Risques de feux de forêts provoqués par la rupture de ligne MT	Signature de Protocole d'Entité avec le CSE pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La formation des comités villageois de lutte contre les feux de brousse.</li> <li>- La mise en place d'une application d'alerte précoce aux feux</li> </ul>	Dans le cadre du Protocole d'Entité avec le CSE				Centre de Suivi Ecologique (CSE)	MCA	Pendant les phases de pré-construction et de construction	Application d'alerte précoce aux feux opérationnelle / Nombre de formations dispensées par le CSE / Nombre de comités villageois formés
3.11	Présence et des équipements (notamment les fuites d'huile transformateurs) Travaux d'entretien des équipements et des emprises et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile ;	Risques de pollution des eaux et des sols impactant les habitats naturels, la flore et la faune Diminution des risques de pollution des eaux et des sols par les hydrocarbures des motopompes utilisées actuellement au	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser le personnel en charge de l'entretien des réalisations sur les risques de pollution sur les milieux notamment les habitats du fait de l'utilisation des engins de maintenance : risque de fuite d'huile, création de raccourcis multiples, nettoyage du matériel de travail dans les plans d'eaux, etc. ;</li> <li>• Instaurer des vérifications régulières et des entretiens préventifs réguliers des installations (en particulier des transformateurs) pour limiter les risques de perte d'huiles à leur niveau ;</li> </ul>	Pour mémoire (Activités régulières de SENELEC)				SENELEC et ses sous-traitants	SENELEC / Protection Civile / DREEC	Lors de toute intervention sur le réseau et les équipements (transformateurs)	Nombre de fuites de transformateurs / Quantités d'huiles déversées



Mesures et actions préconisées					Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures						
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase exploitation	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
	Réparation/ Remplacement des transformateurs défectueux (génération d'huiles usagées).	niveau des périmètres irrigués ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ramasser et enlever tous les déchets issus des activités de maintenance et des fuites accidentelles d'huiles</li> <li>Entretien périodiquement le matériel roulant pour prévenir les risques de pollutions des habitats traversés pendant les opérations d'entretien et de maintenance ;</li> <li>Faire un entretien courant systématisé continu des routes d'accès aux chantiers afin d'améliorer leur état et leur praticabilité (pour éviter les émissions de poussières préjudiciables aux stomates)</li> </ul>								



Plan de Gestion de la Biodiversité de la phase démantèlement

Mesures et actions préconisées				Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures							
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase démantèlement	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
4.1	Opérations/travaux de démantèlement des équipements et des installations (retrait des câbles, démantèlement des transformateurs, démolition des poteaux, etc.) / Génération et transport des déchets liquides et solides (Huiles des transformateurs, ferraille, déchets de démolition, etc.)	Risques de rejet anarchique des déchets liquides et solides résultant du démantèlement et de la pollution des eaux et du sol, de l'affectation du paysage, etc. susceptible de contribuer à la dégradation du couvert végétal et des habitats naturels et d'affecter la faune et la flore et leurs habitats naturels	Réalisation d'une étude pour le choix et l'aménagement d'un site de collecte et de stockage des équipements électriques démantelés dans chacune des deux zones d'intervention du Projet ACCES (Un site à Kaolack et un site à Tambacounda)	Pour mémoire				SENELEC	SENELEC / DEEC	Avant la fin du Compact II	Etude réalisée et approuvée par la DEEC / Sites identifiés et mis à la disposition de la SENELEC
4.2		Risques de pollution des ressources biologiques (notamment par les particules de poussières qui réduisent le potentiel photosynthétique de la végétation). Dérangement et perturbation de la faune et de ses habitats Risques d'accidents entre les véhicules et engins du chantier et la faune sauvage	Formation des agents de la SENELEC, de la DEEC et des DREEC des régions concernées sur la gestion environnementale et sécuritaire des équipements démantelés en fin de vie	Pour mémoire				SENELEC	SENELEC / DEEC	Avant la fin du Compact II	Formation réalisée / Nombre de personnes formées
4.3			Elaboration d'un plan de démantèlement détaillé qui prend en compte les caractéristiques du paysage et minimise les pollutions et les perturbations de la flore et de la faune et de leurs habitats naturels, tenant compte également de la nature et de la quantité des déchets à générer et des possibilités de revalorisation Gestion de déchets pendant les travaux de démantèlement conformément au plan de démantèlement approuvé par la DEEC Utilisation d'engins et d'équipements insonorisés Vérification régulière des émissions atmosphériques et sonores des engins de démolition et de démantèlement Implication du Comité Régional de Suivi Environnemental (CRSE) dans le suivi des activités de démantèlement et de réhabilitation des sites	Pour mémoire				SENELEC et/ou ses sous-traitants	DEEC / Comité régional de suivi environnemental (CRSE)	Avant toute opération de démantèlement d'envergure	Plan de démantèlement approuvé par la DEEC / Conformité de mise en œuvre attestée par le CRSE

#### 9.10.12.1.1. Mesures de suivi et de surveillance

Le suivi est un outil clé dans l'analyse des impacts environnementaux et sociaux du projet, ainsi qu'un outil permettant de fournir des informations sur les réponses de gestion adaptative qui pourraient être nécessaires pour éviter, améliorer ou réduire ces impacts.

Le suivi vise à examiner les changements induits par le projet sur les composantes environnementales et sociales. Elle vise à déterminer si ces variations sont imputables au projet puis à rechercher les actions correctives pouvant réduire les impacts à des niveaux acceptables.

Trois phases de suivi sont établies, correspondant aux phases de développement du projet :

- Phase de pré-construction
- Phase de construction
- Phase d'exploitation

**Suivi en Phase de pré-construction** : cette phase vise à fournir le référentiel environnemental et social, avant tout changement lié aux travaux. Cette phase doit se terminer avant le début des travaux de construction.

**Suivi en phase de construction** : il couvre la période de construction du projet, depuis l'ouverture des chantiers jusqu'à leur démantèlement complet et la remise en état des lieux. C'est la phase la plus variable car étroitement liée à l'avancement des travaux. Les objectifs du suivi pendant la construction sont :

- Évaluer les changements dans les conditions environnementales et sociales de base ;
- Évaluer l'efficacité des actions d'atténuation ;
- Signaler l'apparition de tout problème critique afin d'agir rapidement.

**Suivi en phase d'exploitation** : cette étape est divisée en phase de pré-exploitation et d'exploitation des ouvrages et ne doit pas démarrer avant le démantèlement complet et la remise en état des sites. La surveillance peut durer plusieurs années après l'achèvement des travaux, sa durée dépendant de la composante environnementale spécifique surveillée. Les objectifs du suivi sont :

- Évaluer les changements dans les conditions environnementales et sociales de base ;
- Évaluer l'efficacité des actions d'atténuation ;
- Vérifier les impacts environnementaux globaux causés par le projet et indiquer tout besoin de mesures supplémentaires pour contenir les effets imprévus ;
- Fournir des informations sur les performances environnementales et sociales aux autorités délivrant les permis, selon les besoins.

Le choix des composants environnementaux à surveiller, en tant qu'éléments significatifs pour caractériser la qualité de l'environnement, tient compte à la fois de la sensibilité et de la vulnérabilité du contexte environnemental, ainsi que des estimations des impacts et des interventions d'atténuation envisagées par l'EIES.

En particulier, l'emplacement des points de suivi a été défini en fonction de :

- La sensibilité du territoire (présence de récepteurs sensibles, zones de valeur naturaliste, etc.) ;
- L'ampleur de l'impact attendu, comme illustré dans l'EIES.

Les données fournies par le suivi devraient permettre une comparaison directe avec les normes nationales et internationales ainsi qu'avec d'autres exigences internationales, ainsi que les normes et directives identifiées dans l'EIES.

#### Organisation de surveillance

MCA sera responsable de la mise en œuvre de toutes les activités décrites dans le présent plan de suivi. En particulier :

- La MCA désignera un entrepreneur qualifié pour réaliser les activités de suivi tant pour l'environnement terrestre que marin ;
- En même temps, elle analysera rapidement, via son organisation ou des consultants qualifiés, toutes les données de suivi afin de repérer tout changement significatif induit par le projet sur l'environnement et de les comparer aux prévisions de l'EIES.

Cette section présente les activités de suivi à effectuer afin de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation planifiées pour les différentes phases du projet.

Les conclusions des études de suivi aideront à déterminer si les mesures d'atténuation existantes sont suffisantes pour minimiser les impacts ou si des mesures d'atténuation supplémentaires doivent être mises en œuvre. Ce processus est conçu comme un système de gestion adaptative, de sorte que l'approche d'atténuation et de gestion sera adaptée en fonction des nouvelles découvertes qui pourraient découler du programme de suivi. Si nécessaire, des mesures d'atténuation supplémentaires seront élaborées.

#### 9.10.12.1.2. Aspects institutionnels de la mise en œuvre du PAB

##### 9.10.12.1.2.1. Accord d'entité MCA-Sénégal II / DEFCCS

A travers cet accord et au titre du projet Accès, le Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique, à travers la Direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS) s'engage à accomplir les tâches suivantes :

- ✓ **Tâche 1** : Assistance pour la délivrance des permis et autorisations requis pour l'accès, la circulation et la réalisation des travaux à l'intérieur des forêts classées et dans la réserve naturelle communautaire (si requis) ;
- ✓ **Tâche 2** : Contribution au partage et à la validation de documents, données et supports cartographiques en vue de faciliter les études de conception et la réalisation des travaux du projet Accès ;
- ✓ **Tâche 3** : Assistance pour la détermination de la valeur monétaire des services écosystémiques prioritaires générés par les écosystèmes touchés par le Projet Accès ;
- ✓ **Tâche 4** : Assistance pour la mise en œuvre de mesures de compensation pour la perte de biodiversité ;
- ✓ **Tâche 5** : Elaboration et mise en œuvre de programmes additionnels pour la conservation des forêts classées et la réserve traversée par les lignes de transport électriques du projet Accès.

##### 9.10.12.1.2.2. Accord d'entité MCA-Sénégal II / Centre de Suivi Ecologique (CSE)

A travers cet accord et au titre du Sénégal Power Compact, le Centre de Suivi Ecologique (CSE) s'engage à accomplir les tâches suivantes :

- ✓ **Tâche 1** : Collaboration dans le cadre de l'Évaluation Environnementale et Sociale Stratégique du Compact II ;
- ✓ **Tâche 2** : Partage d'informations, notamment sur les problématiques de surveillance environnementale ;
- ✓ **Tâche 3** : Suivi des événements climatiques (chaleur extrême, feux de brousse, inondations, érosion côtière) pouvant affecter les installations électriques de MCA/Senelec ;
- ✓ **Tâche 4** : Assistance de MCA-Sénégal II dans la prise en compte de la dimension changement climatique dans ses projets ;

**Tâche 5** : Programme de sensibilisation sur les services écosystémiques rendus par les oiseaux et les arbres en milieu urbain.

### 9.10.11. Plan d'atténuation des risques de traite de personnes

#### 9.10.11.1. Approche méthodologique

Cette analyse des risques liés à la traite des personnes est basée sur une revue documentaire d'une part et d'autre part sur des données de terrain collectées lors des phases d'enquête et de consultation pendant l'élaboration des documents de sauvegarde du projet ACCES.

La revue documentaire a consisté à l'exploitation de données de seconde main contenu dans les rapports d'études sur la question. Les données empiriques sont issues de sources diverses : assemblées villageoises dans le cadre de la mission de supervision des analyses environnementales initiales (AEI), la mission des consultations communales de préparation des enquêtes Plan d'action de Réinstallation (PAR) la mission de coordination des enquêtes du PAR, les consultations des ONG travaillant sur les questions de genre et de traite de personne (La Lumière, CNEP-SCOFI et AFROPES) et les forces de sécurité et de défense (Brigade de gendarmerie de Tambacounda, Commissariat de police de Kolda et Commissariat de Police de Keur Ayib/ Nioro). Il faut toutefois préciser que les données empiriques ne concernent pas tous les départements cibles du projet mais les données secondaires ont fait un maillage de l'ensemble des zones cibles. Une autre précision concerne l'étroitesse de la littérature sur les questions de traite de personnes au Sénégal. En dehors des rapports nationaux sur la question il n'existe pas de données désagrégées au niveau local sur la traite des personnes.

L'analyse des risques a été bâtie sur la base des risques préliminaires identifiés dans la phase conception du projet Transport. Il s'agit selon les recherches préliminaires du MCC et du MCA-Sénégal II de risques qui s'articulent principalement autour des axes suivants :

- En général, haut risque pour les enfants talibés au Sénégal ;
- Risques généraux liées aux populations pauvres vivant dans les zones d'intervention ;
- Risques liés à la main d'œuvre de mineurs et / ou d'adultes en situation de fragilité sociale au niveau des opérateurs économiques impactés, des entreprises de construction et de leurs sous-traitants ;
- Risques liés à la migration (afflux de travailleurs) ;
- Risques d'exploitation sexuelle autour des sites de construction.

Conformément aux exigences du MCC, les risques de TdP ont été évalués en utilisant la liste de risques préliminaires ci-dessus et en investiguant tout potentiel de risque supplémentaire. L'évaluation a considéré tous les risques tels que listés dans les TDR du projet et dans la politique de TP du MCC :

- Opportunités de trafic sexuel ;
- Main-d'œuvre potentielle et techniques de recrutement ;
- Pression pour utiliser le travail des enfants ;
- Accès accru aux personnes vulnérables par les acteurs susceptibles de se livrer à la traite des êtres humains ;
- Pratiques culturelles spécifiques à la zone du projet ;
- Localisation du projet par rapport aux frontières internationales, camps de réfugiés ou déplacés internes ou itinéraires de transit des migrants ;
- Proximité avec des zones sensibles telles que les centres de services sociaux ;
- Capacités de mise en œuvre des autorités locales autour du site du projet ;
- Disponibilité et capacités des services aux victimes autour du site du projet ;
- Problèmes existants avec TIP autour du site du projet ;
- Capacités d'application de la loi, de mener des enquêtes et des opérations orientés vers les victimes.

Pour tous les risques identifiés, la catégorisation a été faite suivant deux critères intrinsèquement liés : il s'agit de la gravité des conséquences potentielles du risque et de la probabilité d'occurrence. Cette analyse, dans une perspective statistique repose sur la formule  $R = G \times P$ . Toutefois, puisque dans cette analyse des risques, la

méthodologie a été purement qualitative, aussi bien la gravité que la probabilité ont été évalué suivant une analyse de contenu des informations fournies par les interviewés. Ces deux critères sont appréhendés donc qualitativement en prenant en compte la réalité sociologique des zones cibles du projet (ici les département).

#### 9.10.11.2. Analyse de risques de TdP au niveau des zones cibles du projet

Dans le cadre du projet ACCES qui touche les régions de Tambacounda (département de Tambacounda), Kolda (départements de Vélingara et Médina Yoro Foulah), Sédhiou (département de Bounkiling), Kaolack (département de Niore) et Fatick (département de Foundiougne), des risques de traite de personnes ont été identifiés.

Les formes de traites de personnes identifiées dans les zones cibles du projet touchent particulièrement les enfants, les femmes et les jeunes filles. Pour les premiers, cette pratique est fréquente dans les écoles coraniques communément appelées les daaras où, au-delà, de la vocation éducative déclarée, l'exploitation des enfants (talibés) à des fins pécuniaires est monnaie courante. Cette forme de traite est plus connue sous le nom de travail des enfants. D'après l'article 3 de la Recommandation 190 de l'OIT sur les Pires Formes de Travail des Enfants, qui accompagne la Convention 182 les types d'activités ci-après devraient être considérés comme dangereux pour l'enfant :

- Les travaux qui exposent les enfants à des sévices physiques psychologiques ou sexuels ;
- Les travaux qui s'effectuent sous terre, sous l'eau, à des hauteurs dangereuses ou dans les espaces confinés ;
- Les travaux qui s'effectuent avec des machines, du matériel ou des outils dangereux ou qui impliquent de manipuler ou porter des outils dangereux, ou qui impliquent de manipuler ou porter de lourdes charges ;
- Les travaux qui s'effectuent dans un milieu malsain pouvant par exemple, exposer des enfants à des substances, des agents ou des procédés dangereux, ou à des conditions de température, de bruit ou de vibrations préjudiciables à leur santé ;
- Les travaux qui s'effectuent dans des conditions particulièrement difficiles, par exemple pendant de longues heures, ou la nuit, ou pour lesquels l'enfant est retenu de manière injustifiée dans les locaux de l'employeur.

Dans les contextes de nos zones cibles, les enfants tendent la main dans la rue ou sont employés pour de petits boulots moyennant des sommes dérisoires qu'ils versent à leurs maîtres. Ces enfants de la rue tels que les talibés (élèves coraniques insuffisamment surveillés par leurs maîtres) et des enfants issus des zones rurales et urbaines parfois sans domicile fixe et sans tuteur légal et qui se livrent quotidiennement à la mendicité et/ou à des actes de vandalisme ou de vol à l'étal.

De telles pratiques sont à prendre en considération dans le projet d'autant plus que ces enfants sont souvent prêts à exercer n'importe quelle activité pour échapper aux représailles de leurs chefs. Ils sont souvent, en raison de leur vulnérabilité, victimes d'autres types d'abus y compris sexuels selon les témoignages de nos enquêtés.

D'autres risques de traites de personnes identifiés sont afférents aux types de contrats précaires que les entreprises ont coutumes de signer avec les populations locales. Sous ce rapport, les consultations ont permis de constater que la rémunération de la main d'œuvre locale n'est souvent pas à la hauteur de l'effort physique qu'elle fournit. Les employeurs profitent souvent de la vulnérabilité des populations. Celles-ci craignent parfois des représailles (licenciement).

Un cas de traite de personnes touche les hommes et les jeunes victimes d'exploitation économique dans les exploitations agricoles familiales ou dans les entreprises agricoles locales. Ce sont souvent des membres de la famille élargie, des amis d'enfance ou des camarades qui sont désœuvrés et qui veulent se faire un peu d'argent de poche ou apporter par solidarité un appui bénévole à un proche parent ou à une connaissance. C'est ainsi que ces étrangers en guise de contrepartie participent aux travaux de mise en valeur des parcelles de leur hôte

jusqu'à la fin de leur séjour où il leur est octroyé un peu d'argent de poche en guise d'encouragement et de remerciement.

- Les hommes ouvriers saisonniers : Ils viennent des régions d'autres régions du Sénégal et parfois aussi de la sous-région (Guinée, Gambie, Mali). Pour la plupart ce sont des hommes et des jeunes qui participent également aux travaux de mise en valeur des parcelles agricoles. La plupart de ces ouvriers travaillent pendant une à deux (2) campagnes agricoles que compte le programme agricole des aménagements hydro agricoles ;
- Les jeunes enfants et adolescents scolaires ouvriers occasionnels et/ou permanents : Cela fait des années que le système scolaire est désorganisé à cause des absences à répétition des scolaires enfants comme adolescents du primaire aux collèges attirés par des gains quotidiens jugés excessifs par la communauté et que leur procurent les prestations qu'ils réalisent sur les parcelles des périmètres agricoles.

L'existence de certains circuits de prostitution des jeunes femmes et filles parfois mineures livrées et initiées à la prostitution par des réseaux informels « d'entremetteurs » surtout dans la zone transfrontalière (département de Vélingara, Tambacounda, MYF et Nioro) expose les filles et les femmes à des pratiques d'exploitation sexuelle. Cette forme de traite touche particulièrement les filles étrangères de la Gambie, de la Guinée et du Mali mais ici d'autres nationalités telles que les Nigériennes et les Ghanéennes.

En résumé le tableau suivant présente les risques au niveau départemental et le niveau de sévérité. La couleur exprime le niveau risque (probabilité d'occurrence).

- Un **risque** faible est considéré comme **acceptable** et aura une couleur **verte**. Dans ce cas, aucune action n'est requise ;
- La couleur **jaune** matérialise un **risque modéré**. Dans ce cas un plan de réduction doit être mis en œuvre à court, moyen et long terme ;
- Un **risque important (élevé)** est représenté par la couleur **rouge**.

Le tableau ci-dessous indique que le risque d'augmentation de l'exploitation sexuelle dans la zone du chantier, puisque l'afflux d'une force de travail principalement masculine favorise la pratique de la prostitution et expose les femmes à l'exploitation et à des violences basées sur le genre est élevé dans tous les départements cibles du projet ACCES. Ensuite le risque de travail des enfants et des mineurs (jeunes de moins de 15 ans) sur les chantiers de construction et auprès des fournisseurs de services est élevé dans les départements de Tambacounda, Vélingara, MYF et Sédhiou et faible dans les départements de Foundiougne et Nioro du Rip. La prégnance de ce risque dans les quatre premiers départements cités s'explique surtout par la forte présence des écoles coraniques dans ces zones. Comme l'a si bien expliqué le commissaire de police de Kolda : « le risque de travail des enfants mineurs est très important dans cette zone. Nous constatons qu'une bonne partie des enfants exposés sont des talibés. La stratégie de certains parents Guinéens est de profiter des événements religieux dans la zone pour entrer avec cinq enfants par exemple, et en rentrant, ils repartent avec un ou deux laissant les autres avec des maîtres coraniques.

En ce qui concerne le risque numéro 3 relatif à l'augmentation du travail forcé liée à l'afflux de main d'œuvre (nationale et sous-régionale), lequel serait exacerbé par le manque d'information des travailleurs migrants sur leurs droits, il peut provoquer du travail forcé sur les chantiers et l'afflux de travailleurs étrangers favorise l'embauche de travailleurs domestiques informels, il est très fort dans tous les départements sauf celui de Foundiougne où il est modéré.

Enfin, le risque d'augmentation de la mendicité forcée des enfants, puisque l'afflux de travailleurs étrangers bien nantis peut attirer les mendiants et exacerber la mendicité forcée des enfants qui est considéré comme fort ou élevé dans les départements de Tambacounda, Vélingara MYF et modéré dans les départements de Foundiougne, Nioro du Rip et de Sédhiou.

### Sévérité des risques par département

Types de risques	Niveau de risques par département					
	Foundioug ne	Nioro du Rip	Tambacoun da	Vélinagara	MYF	Sedhiou
Risque d'augmentation de l'exploitation sexuelle dans la zone du chantier, puisque l'afflux d'une force de travail principalement masculine favorise la pratique de la prostitution et expose les femmes à l'exploitation et à des violences basées sur le genre ;	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Risques de travail des enfants et des mineurs (jeunes de moins de 15 ans) sur les chantiers de construction et auprès des fournisseurs de services ;	Green	Green	Red	Red	Red	Red
Risques d'augmentation du travail forcé liée à l'afflux de main d'œuvre (nationale et sous-régionale), lequel serait exacerbé par : 1) le manque d'information des travailleurs migrants sur leurs droits provoque du travail forcé sur les chantiers et 2) l'afflux de travailleurs étrangers favorise l'embauche de travailleurs domestiques informels ;	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red
Risques d'augmentation de la mendicité forcée des enfants, puisque l'afflux de travailleurs étrangers bien nantis peut attirer les mendiants et exacerber la mendicité forcée des enfants.	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Yellow



9.10.11.3. Plan d'atténuation des risques de TP

Département de Foundiougne

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Parties prenantes impliquées	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Cibles	Source et Moyens de vérification
<b>PHASE CHANTIER MESURES</b>								
Risque d'augmentation de l'exploitation sexuelle dans la zone du chantier, puisque l'afflux d'une force de travail principalement masculine favorise la pratique de la prostitution et expose les femmes à l'exploitation et à des violences basées sur le genre ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les populations sur les risques d'exploitation sexuelle</li> <li>Identifier et démanteler les réseaux de proxénétisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le projet ACCES en rapport avec l'ONG facilitatrice et les autorités locales</li> <li>- Forces de sécurité et de défense</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organisation de séance de sensibilisation</li> <li>Intervention des forces de sécurité et de défense.</li> </ul>	7 000 000	Avant le début des travaux et pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de séances de sensibilisation organisées</li> <li>Nombre de réseaux démantelés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les Populations locales</li> <li>Les réseaux de proxénétismes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport d'activité</li> <li>Rapport des. FSD</li> </ul>
Risques de travail des enfants et des mineurs (jeunes de moins de 15 ans) sur les chantiers de construction et auprès des fournisseurs de services ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser des rencontres avec les responsables des écoles coraniques (maitres coranique) et les populations locales des séances de sensibilisation pour la lutte contre le travail des enfants talibés ;</li> <li>Encourager les populations à dénoncer des cas d'exploitation du travail des enfants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le projet ACCES en rapport avec l'ONG facilitatrice et les autorités locale</li> <li>- Forces de sécurité et de défense</li> </ul>	Organisation de séance de sensibilisation		Avant le début des travaux et pendant	Nombre de séances de sensibilisation organisées	<ul style="list-style-type: none"> <li>es responsables des écoles coraniques</li> <li>-Les populations locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport d'activité</li> </ul>
Risques d'augmentation de la mendicité forcée des enfants, puisque l'afflux de travailleurs étrangers bien nantis peut attirer les mendiants et exacerber la mendicité forcée des enfants.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les populations, les entreprises et les maitres des écoles coraniques sur le fait que cette pratique est bânie dans le cadre du projet ACCES du fait de ses conséquences sur les enfants surtout (exploitation sexuelle...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet ACCES en rapport avec l'ONG facilitatrice et les autorités locale</li> <li>Les entreprises en charge des travaux</li> </ul>	Organisation de séance de sensibilisation impliquant l'ensembles des parties prenantes (populations locales, maitres coraniques, entreprises)	3 000 000	Avant le début des travaux	Nombre de séances de sensibilisation. Organisées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les responsables des écoles coraniques</li> <li>Les populations locales</li> <li>Le personnel des entreprises</li> </ul>	-
Mesures transversales à l'ensemble des risques de TP identifiés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer du matériel de sensibilisation et d'information sur la TP, à l'attention des contractuels des travaux, de leurs employés et de leurs sous-traitants, des</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projet ACCES</li> <li>Structure facilitatrice</li> <li>Autorités locales</li> <li>Entreprises</li> </ul>	Inclure dans le contrat avec la structure facilitatrice	8 000 000	Avant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et qualité des outils de communication développement</li> <li>Nombre de personnes touchées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Les employés</li> <li>Les responsables des entreprises</li> <li>Les populations locales</li> </ul>	- Rapport d'activité

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Parties prenantes impliquées	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Cibles	Source et Moyens de vérification
<b>PHASE CHANTIER MESURES</b>								
	<p>communautés locales incluant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brochure sur les principaux risques de TP, le cadre légal sénégalais et les mesures à prendre si quelqu'un en est témoin ;</li> <li>• Affiches expliquant les enjeux de travail forcé, exploitation sexuelle et exploitation économique des enfants, comment les prévenir et quelles sanctions s'appliquent.</li> <li>• - Fiches de contacts des centres de soutien aux victimes (voir Section 4.) et autorités responsables (police et gendarmerie).</li> <li>• Reconduire dans les clauses des contrats les engagements des contractuels des travaux, tels que spécifié dans leur lettre d'engagement soumise au stade de la candidature. Indiquer que le non-respect de ces clauses est une cause de suspension ou de résiliation du contrat.</li> <li>• Aider à la collecte et au traitement des plaintes relatives à la TP à travers le processus de gestion des plaintes sensibles.</li> </ul>							

Département de Nioro

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Parties prenantes impliquées	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Cibles	Source et Moyens de vérification
<b>PHASE CHANTIER MESURES</b>								
Risque d'augmentation de l'exploitation sexuelle dans la zone du chantier, puisque l'afflux d'une force de travail principalement masculine favorise la pratique de la prostitution et expose les femmes à l'exploitation et à des violences basées sur le genre ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les populations sur les risques d'exploitation sexuelle</li> <li>Identifier et démanteler les réseaux de proxénétisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet ACCES en rapport avec l'ONG facilitatrice et les autorités locales</li> <li>- Forces de sécurité et de défense</li> </ul>	Organisation de séance de sensibilisation Intervention des forces de sécurité et de défense.	1 300 000	Avant le début des travaux et pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de séances de sensibilisation organisées</li> <li>Nombre de réseaux démantelés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les Populations locales</li> <li>Les réseaux de proxénétismes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport d'activité des. FSD</li> <li>Rapport</li> </ul>
Risques de travail des enfants et des mineurs (jeunes de moins de 15 ans) sur les chantiers de construction et auprès des fournisseurs de services ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser des rencontres avec les responsables des écoles coraniques (maitres coraniques) et les populations locales des séances de sensibilisation pour la lutte contre le travail des enfants talibés ;</li> <li>Encourager les populations à dénoncer des cas d'exploitation du travail des enfants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet ACCES en rapport avec l'ONG facilitatrice et les autorités locale</li> <li>Forces de sécurité et de défense</li> </ul>	Organisation de séance de sensibilisation	550 000	Avant le début des travaux et pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de séances de sensibilisation organisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les responsables des écoles coraniques</li> <li>Les populations locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport d'activité</li> </ul>
Risques d'augmentation de la mendicité forcée des enfants, puisque l'afflux de travailleurs étrangers bien nantis peut attirer les mendiants et exacerber la mendicité forcée des enfants.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les populations, les entreprises et les maitres des écoles coraniques sur le fait que cette pratique est bannie dans le cadre du projet ACCES du fait de ses conséquences sur les enfants surtout (exploitation sexuelle...)</li> </ul>	Le projet ACCES en rapport avec l'ONG facilitatrice et les autorités locale Les entreprises en charge des travaux	Organisation de séance de sensibilisation impliquant l'ensembles des parties prenantes (populations locales, maitres coraniques, entreprises)	360 000	Avant le début des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de séances de sensibilisation. Organisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les responsables des écoles coraniques</li> <li>Les populations locales</li> <li>Le personnel des entreprises</li> </ul>	-
Mesures transversales à l'ensemble des risques de TP identifiés	<p>Développer du matériel de sensibilisation et d'information sur la TP, à l'attention des contractuels des travaux, de leurs employés et de leurs sous-traitants, des communautés locales incluant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Brochure sur les principaux risques de TP, le cadre légal sénégalais et les mesures à prendre si quelqu'un en est témoin ;</li> <li>Affiches expliquant les enjeux de travail forcé, exploitation sexuelle et exploitation économique des enfants, comment les prévenir et quelles sanctions s'appliquent.</li> </ul>	Projet ACCES Entreprises	Inclure dans le contrat avec la structure facilitatrice	1 500 000	Avant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et qualité des outils de communication développement</li> <li>Nombre de personnes touchées</li> </ul>	Les jeunes des localités cibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport d'activité</li> </ul>



Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Parties prenantes impliquées	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Cibles	Source et Moyens de vérification
<b>PHASE CHANTIER MESURES</b>								
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fiches de contacts des centres de soutien aux victimes (voir Section 4.) et autorités responsables (police et gendarmerie).</li> <li>Reconduire dans les clauses des contrats les engagements des contractuels des travaux, tels que spécifié dans leur lettre d'engagement soumise au stade de la candidature. Indiquer que le non-respect de ces clauses est une cause de suspension ou de résiliation du contrat.</li> <li>Aider à la collecte et au traitement des plaintes relatives à la TP à travers le MGP</li> </ul>							

Département de Tambacounda

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Parties prenantes impliquées	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Cibles	Source et Moyens de vérification
<b>PHASE CHANTIER MESURES</b>								
Risque d'augmentation de l'exploitation sexuelle dans la zone du chantier, puisque l'afflux d'une force de travail principalement masculine favorise la pratique de la prostitution et expose les femmes à l'exploitation et à des violences basées sur le genre ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les populations sur les risques d'exploitation sexuelle</li> <li>Identifier et démanteler les réseaux de proxénétisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet ACCES en rapport avec l'ONG facilitatrice et les autorités locales</li> <li>- Forces de sécurité et de défense</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organisation de séance de sensibilisation</li> <li>Intervention des forces de sécurité et de défense.</li> </ul>	900 000	Avant le début des travaux et pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de séances de sensibilisation organisées</li> <li>Nombre de réseaux démantelés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les Populations locales</li> <li>Les réseaux de proxénétismes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport d'activité</li> <li>Rapport des FSD</li> </ul>
Risques de travail des enfants et des mineurs (jeunes de moins de 15 ans) sur les chantiers de construction et auprès des fournisseurs de services ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser des rencontres avec les responsables des écoles coraniques (maitres coraniques) et les populations locales des séances de sensibilisation pour la lutte contre le travail des enfants talibés ;</li> <li>Encourager les populations à dénoncer des cas d'exploitation du travail des enfants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le projet ACCES en rapport avec l'ONG facilitatrice et les autorités locale</li> <li>- Forces de sécurité et de défense</li> </ul>	Organisation de séance de sensibilisation	400 000	Avant le début des travaux et pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de séances de sensibilisation organisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les responsables des écoles coraniques</li> <li>Les populations locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport d'activité</li> </ul>
Risques d'augmentation de la mendicité forcée des enfants, puisque l'afflux de travailleurs étrangers bien nantis peut attirer les mendiants et exacerber la mendicité forcée des enfants.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les populations, les entreprises et les maitres des écoles coraniques sur le fait que cette pratique est bannie dans le cadre du projet ACCES du fait de ses conséquences sur les enfants surtout (exploitation sexuelle...)</li> </ul>	Le projet ACCES en rapport avec l'ONG facilitatrice et les autorités locale Les entreprises en charge des travaux	Organisation de séance de sensibilisation impliquant l'ensembles des parties prenantes (populations locales, maitres coraniques, entreprises0	250 000	Avant le début des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de séances de sensibilisation. Organisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les responsables des écoles coraniques</li> <li>Les populations locales</li> <li>Le personnel des entreprises</li> </ul>	-
Mesures transversales à l'ensemble des risques de TP identifiés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer du matériel de sensibilisation et d'information sur la TP, à l'attention des contractuels des travaux, de leurs employés et de leurs sous-traitants, des communautés locales incluant :</li> <li>Brochure sur les principaux risques de TP, le cadre légal sénégalais et les mesures à prendre si quelqu'un en est témoin ;</li> <li>Affiches expliquant les enjeux de travail forcé, exploitation sexuelle et</li> </ul>	Projet ACCES Entreprises	Inclure dans le contrat avec la structure facilitatrice	1 025 000	Avant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et qualité des outils de communication développement</li> <li>Nombre de personnes touchées</li> </ul>	Les jeunes des localités cibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport d'activité</li> </ul>

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Parties prenantes impliquées	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Cibles	Source et Moyens de vérification
<b>PHASE CHANTIER MESURES</b>								
	exploitation économique des enfants, comment les prévenir et quelles sanctions s'appliquent. <ul style="list-style-type: none"> <li>Fiches de contacts des centres de soutien aux victimes (voir Section 4.) et autorités responsables (police et gendarmerie).</li> <li>Reconduire dans les clauses des contrats les engagements des contractuels des travaux, tels que spécifié dans leur lettre d'engagement soumise au stade de la candidature. Indiquer que le non-respect de ces clauses est une cause de suspension ou de résiliation du contrat.</li> <li>Des plaintes relatives à la TP à travers le MGP</li> </ul>							

**Régions de Kolda (départements de Kolda, Vélingara et MYF)**

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Parties prenantes impliquées	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Cibles	Source et Moyens de vérification
<b>PHASE CHANTIER MESURES</b>								
Risque d'augmentation de l'exploitation sexuelle dans la zone du chantier, puisque l'afflux d'une force de travail principalement masculine favorise la pratique de la prostitution et expose les femmes à l'exploitation et à des violences basées sur le genre ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les populations sur les risques d'exploitation sexuelle</li> <li>Identifier et démanteler les réseaux de proxénétisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet ACCES en rapport avec l'ONG facilitatrice et les autorités locales</li> <li>Forces de sécurité et de défense</li> </ul>	Organisation de séance de sensibilisation Intervention des forces de sécurité et de défense.	3 150 000	Avant le début des travaux et pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de séances de sensibilisation organisées</li> <li>Nombre de réseaux démantelés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les Populations locales</li> <li>Les réseaux de proxénétismes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport d'activité des FSD</li> </ul>
Risques de travail des enfants et des mineurs (jeunes de moins de 15 ans) sur les chantiers de	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser des rencontres avec les responsables des écoles coraniques (maitres coranique) et les populations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet ACCES en rapport avec l'ONG</li> </ul>	Organisation de séance de sensibilisation	1 350 000	Avant le début des travaux et pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de séances de sensibilisation organisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les responsables des écoles coraniques</li> <li>Les populations locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport d'activité</li> </ul>



Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Parties prenantes impliquées	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Cibles	Source et Moyens de vérification
construction et auprès des fournisseurs de services ;	<p>locales des séances de sensibilisation pour la lutte contre le travail des enfants talibés ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encourager les populations à dénoncer des cas d'exploitation du travail des enfants</li> </ul>	<p>facilitatrice et les autorités locale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Forces de sécurité et de défense</li> </ul>						
Risques d'augmentation de la mendicité forcée des enfants, puisque l'afflux de travailleurs étrangers bien nantis peut attirer les mendiants et exacerber la mendicité forcée des enfants.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les populations, les entreprises et les maitres des écoles coraniques sur le fait que cette pratique est bânie dans le cadre du projet ACCES du fait de ses conséquences sur les enfants surtout (exploitation sexuelle...)</li> </ul>	<p>Le projet ACCES en rapport avec l'ONG facilitatrice et les autorités locale</p> <p>Les entreprises en charge des travaux</p>	<p>Organisation de séance de sensibilisation impliquant l'ensembles des parties prenantes (populations locales, maitres coraniques, entreprises0</p>	900 000	Avant le début des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de séances de sensibilisation. Organisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les responsables des écoles coraniques</li> <li>Les populations locales</li> <li>Le personnel des entreprises</li> </ul>	
Mesures transversales à l'ensemble des risques de TP identifiés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer du matériel de sensibilisation et d'information sur la TP, à l'attention des contractuels des travaux, de leurs employés et de leurs sous-traitants, des communautés locales incluant :</li> <li>Brochure sur les principaux risques de TP, le cadre légal sénégalais et les mesures à prendre si quelqu'un en est témoin ;</li> <li>Affiches expliquant les enjeux de travail forcé, exploitation sexuelle et exploitation économique des enfants, comment les prévenir et quelles sanctions s'appliquent.</li> <li>Fiches de contacts des centres de soutien aux victimes (voir Section 4.) et autorités responsables (police et gendarmerie).</li> <li>Reconduire dans les clauses des contrats les engagements des contractuels des travaux, tels que spécifié dans leur lettre d'engagement soumise au stade de la candidature. Indiquer que le non-respect de ces clauses est une cause de suspension ou de résiliation du contrat.</li> <li>Aider à la collecte et au traitement des plaintes relatives à la TP à travers le MGP</li> </ul>	<p>Projet ACCES</p> <p>Entreprises</p>	<p>Inclure dans le contrat avec la structure facilitatrice</p>	3 620 000	Avant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et qualité des outils de communication développement</li> <li>Nombre de personnes touchées</li> </ul>	<p><b>Les jeunes des localités cibles</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport d'activité</li> </ul>



Département de Bounkilig (Sédhiou)

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Parties prenantes impliquées	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Cibles	Source et Moyens de vérification
<b>PHASE CHANTIER MESURES</b>								
Risque d'augmentation de l'exploitation sexuelle dans la zone du chantier, puisque l'afflux d'une force de travail masculine favorise la pratique de la prostitution et expose les femmes à l'exploitation et à des violences basées sur le genre ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les populations sur les risques d'exploitation sexuelle</li> <li>Identifier et démanteler les réseaux de proxénétisme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet ACCES en rapport avec l'ONG facilitatrice et les autorités locales</li> <li>Forces de sécurité et de défense</li> </ul>	Organisation de séance de sensibilisation Intervention des forces de sécurité et de défense.	550 000	Avant le début des travaux et pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de séances de sensibilisation organisées</li> <li>Nombre de réseaux démantelés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les Populations locales</li> <li>Les réseaux de proxénétismes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport d'activité</li> <li>Rapport des FSD</li> </ul>
Risques de travail des enfants et des mineurs (jeunes de moins de 15 ans) sur les chantiers de construction et auprès des fournisseurs de services ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser des rencontres avec les responsables des écoles coraniques (maitres coranique) et les populations locales des séances de sensibilisation pour la lutte contre le travail des enfants talibés ;</li> <li>Encourager les populations à dénoncer des cas d'exploitation du travail des enfants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet ACCES en rapport avec l'ONG facilitatrice et les autorités locale</li> <li>Forces de sécurité et de défense</li> </ul>	Organisation de séance de sensibilisation	250 000	Avant le début des travaux et pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de séances de sensibilisation organisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les responsables des écoles coraniques</li> <li>Les populations locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport d'activité</li> </ul>
Risques d'augmentation de la mendicité forcée des enfants, puisque l'afflux de travailleurs étrangers bien nantis peut attirer les mendiants et exacerber la mendicité forcée des enfants.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser les populations, les entreprises et les maitres des écoles coraniques sur le fait que cette pratique est bânie dans le cadre du projet ACCES du fait de ses conséquences sur les enfants surtout (exploitation sexuelle...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet ACCES en rapport avec l'ONG facilitatrice et les autorités locale</li> <li>Les entreprises en charge des travaux</li> </ul>	Organisation de séance de sensibilisation impliquant l'ensembles des parties prenantes (populations locales, maitres coraniques, entreprises)	150 000	Avant le début des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de séances de sensibilisation. Organisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les responsables des écoles coraniques</li> <li>Les populations locales</li> <li>Le personnel des entreprises</li> </ul>	
Mesures transversales à l'ensemble des risques de TP identifiés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer du matériel de sensibilisation et d'information sur la TP, à l'attention des contractuels des travaux, de leurs employés et de leurs sous-traitants, des communautés locales incluant :</li> <li>Brochure sur les principaux risques de TP, le cadre légal sénégalais et les mesures à prendre si quelqu'un en est témoin ;</li> <li>Affiches expliquant les enjeux de travail forcé, exploitation sexuelle et exploitation économique des enfants, comment les prévenir et quelles sanctions s'appliquent.</li> </ul>	Projet ACCES Entreprises	Inclure dans le contrat avec la structure facilitatrice	625 000	Avant les travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et qualité des outils de communication développement</li> <li>Nombre de personnes touchées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les jeunes des localités cibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport d'activité</li> </ul>

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Parties prenantes impliquées	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Cibles	Source et Moyens de vérification
<b>PHASE CHANTIER MESURES</b>								
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fiches de contacts des centres de soutien aux victimes (voir Section 4.) et autorités responsables (police et gendarmerie) ;</li> <li>Reconduire dans les clauses des contrats les engagements des contractuels des travaux, tels que spécifié dans leur lettre d'engagement soumise au stade de la candidature. Indiquer que le non-respect de ces clauses est une cause de suspension ou de résiliation du contrat ;</li> <li>Aider à la collecte et au traitement des plaintes relatives à la TP à travers le processus de gestion des plaintes sensibles .</li> </ul>							

#### 9.10.11.4. Mécanisme de gestion des plaintes spécifiques (VBG, SEA/SH et TdP)

Dans le cadre de la mise en œuvre des activités du Projet Accès, le MCASNII a mis en place un mécanisme global de gestion des plaintes fondé sur le dialogue et l'engagement. De manière générale, le mécanisme global de gestion des plaintes protège les droits des travailleurs des entreprises, des sous-traitants, des communautés riveraines et autres parties prenantes en leur offrant un cadre formel d'expression de mécontentement, de protestation ou de dénonciation s'ils se sentent lésés par les activités du projet ou dans leurs droits. Ainsi, le processus de gestion des plaintes sensibles décrit ci-après, est une partie intégrante et vient ainsi compléter le mécanisme global de gestion des plaintes du Projet Accès précédemment formulé et porte essentiellement sur la prise en charge des plaintes en lien avec le trafic humain, le harcèlement sexuel, l'abus sexuel, les mariages d'enfants ainsi que les cas de violences physiques, corporels, sexuels, psychologiques et économiques. Les sections qui suivent, apportent un éclairage sur les étapes du processus de gestion des plaintes sensibles et les différentes composantes essentielles de ce processus. Pour faciliter la mise en œuvre de ce processus de gestion des plaintes sensibles, deux entités ont été sélectionnées à la suite d'une consultation inclusive. Il s'agit de l'ONG la Lumière qui va assurer la facilitation dans les départements de Tambacounda, Vélingara, MYF et Sédhiou et l'Association pour la Promotion de la Femme Sénégalaise (APROFES) qui va couvrir les départements de Niour et de Foundiougne.

##### 9.10.11.4.1. Processus de vérification de la plainte VBG/EAS/HS

Le processus de vérification ne visera qu'à confirmer le lien entre la plainte et le projet et ne tentera jamais d'établir la culpabilité ou l'innocence de l'auteur présumé, car cela relève du travail de la police et du processus judiciaire (si le survivant choisit pour poursuivre le processus juridique). Le travail de vérification sera effectué par une Commission d'enquête qui sera mise en place par Comité de gestion des plaintes VBG.

Au cours du processus de vérification, l'identité de la victime sera tenue confidentielle par le prestataire de service VBG, l'ONG La Lumière ou APROFES selon le département concerné, qui aura la charge de la liaison avec la victime si des informations supplémentaires sont nécessaires. Il sera aussi responsable de la confirmation du consentement éclairé de la victime. Si la victime change d'avis, il est mis fin à tout le processus. La plainte est ainsi close et archivée toujours dans une confidentialité stricte.

La coordination de ce travail sera assurée par la Spécialiste en Genre et Inclusion sociale du Projet ACCES. C'est le lieu de souligner qu'aussi bien les membres comité VBG que ceux de cette commission d'enquête sont tenus au secret professionnel au risque de commettre une faute grave passible de sanction (retrait pure et simple du comité).

##### 9.10.11.4.2. Tri et traitement d'une plainte VBG/EAS/HS

Les plaintes VBG/EAS/HS seront immédiatement référencées par les points focaux au prestataire de services VBG identifié localement pour une prise en charge, selon les besoins et les choix de chaque individu. Ces plaintes ne seront pas gérées au niveau du comité local et, avec le consentement des survivants, seront transférées vers le Comité de Gestion des plaintes VBG, pour la vérification du lien avec le projet.

L'ONG La Lumière et APROFES seront chargées de recevoir et remonter les plaintes au niveau du Comité de Gestion des plaintes VBG qui, à son tour va les traiter toujours sur une approche basée sur les besoins des survivants-es, assurant la confidentialité du traitement des cas et la sécurité des survivants-es. Un registre séparé, sécurisé et confidentiel, pour l'enregistrement des plaintes qui sera géré par les prestataires de services VBG (ONG La Lumière ou APROFES). Une fiche de notification séparée pour les plaintes EAS/HS sera utilisée pour permettre au prestataire de remonter la plainte auprès de comité VBG pour traitement. Dans la 24 heure suivant la réception de plaintes d'EA/HS, le prestataire de service VBG reportera aussi la plainte auprès de l'UCP et, à son tour, de MCA SN II utilisant une fiche de notification préétablie.

De façon spécifique, il s'agira pour la structure en charge de la gestion des PS de :

- ✓ Élaborer la fiche d'enquête permettant d'identifier le /la victime ;
- ✓ Informer la victime de la recevabilité de sa plainte (les délais d'informations dépendent de la nature de la plainte) ;

- ✓ Faire une collecte d'information/enquête permettant de corroborer les informations reçues de la victime ;
- ✓ Informer la victime sur la suite à donner à sa plainte (plainte fondée ou \_non fondée médiation sociale informations autorités judiciaires) ;
- ✓ Identifier le type d'accompagnement nécessaire (médical-psychologique-judiciaire...) .

Le plaignant reçoit un soutien adéquat (notamment en garantissant sa protection, sa sécurité et son anonymat) et des mesures appropriées sont prises contre l'auteur de l'acte - les mesures disciplinaires convenues sont appliquées conformément à la législation nationale, au code de conduite et au contrat de travail (dans le cas où la plainte concerne le milieu du travail).

#### 9.10.11.4.3. Suivi et proposition de réponse / Clôture de la plainte

Une fois la vérification faite et clôturée, au plus tard 4 semaines après la réception, le/la survivant (e) sera informé (e) par l'ONG La Lumière ou APROFES, suivant la zone concernée, des résultats de la vérification et des actions prévues. Avant toute communication sur l'issue de la vérification par le projet, y compris auprès de l'auteur présumé. Le prestataire de service de VBG devra avoir le temps de mettre en place un plan de sécurité pour le /la plaignant(e), si celle s'avère nécessaire. L'auteur sera aussi notifié par le représentant approprié au sein de sa structure, seulement après que le/la plaignant/e a été informé/e et un plan de sécurité a été mis en place. Le prestataire de services de VBG continue à jouer un rôle d'accompagnement auprès du/de la survivant(e) tout en respectant les choix et volontés de ce/cette dernier (ère).

La plainte sensible doit être clôturée à 2 niveaux.

##### ✓ En interne

Une fois vérifié que l'action disciplinaire convenue a été poursuivie, la plainte doit être clôturée au niveau du MGP du projet et enregistré dans Boréalix (dans lequel les informations partielles de la plainte ont été introduites).

##### ✓ En Externe

Il est assuré que le plaignant a reçu un accompagnement santé, psychosocial et juridique en adéquation avec le type de plainte.

Toutes les plaintes sensibles doivent être fermées jusqu'à 30 jours après la réception de la plainte initiale.

#### 9.10.11.4.4. Suivi, Evaluation et Reporting

Il sera établi un dispositif de reporting sur toutes les activités qui seront menées dans le cadre de la gestion des plaintes sensibles pour permettre au MCASNII d'évaluer la conformité de la mise en œuvre du processus et de formuler si nécessaire des recommandations. Ce dispositif est sensé contribuer au bon pilotage du processus dans le MGP global et de s'assurer de la conformité de sa mise en œuvre.

La structure sélectionnée devra ainsi garantir la fluidité de l'information en rendant compte régulièrement à MCA Sénégal II. Il s'agira principalement de :

- ✓ Décrire l'état des lieux des plaintes reçues et enregistrées ;
- ✓ Décrire les investigations menées pour cerner tous les enjeux de la plainte ;
- ✓ Soumettre des rapports ou PV à l'issue des investigations ;
- ✓ Fournir sur une base mensuelle des données (agrégées pour assurer la confidentialité des plaignants) ;
- ✓ Communiquer sur le nombre de cas de plaintes sensibles référés par le MGP-PS par type de plainte, ventilés par âge et par sexe ;
- ✓ Communiquer sur les voies de recours et les résolutions des plaintes ;
- ✓ Communiquer sur le nombre de dossiers ouverts et la durée moyenne de leur traitement, le nombre de dossiers clôturés et la durée moyenne de leur ouverture.

Les entreprises impliquées dans le Projet ACCES vont fournir mensuellement les données/ informations suivantes au MCA SN II :

- ✓ État d'avancement de la mise en œuvre du PAGIS/ACCES prenant en compte les VBG/HS et la traite des personnes ;
- ✓ Les indicateurs de projet convenus, y compris :
  - Nombre d'activités de formation/sensibilisation liés à la VBG dispensés ;
  - Pourcentage de travailleurs ayant signé un Code de Conduite (CdC) ;
  - Pourcentage de travailleurs ayant suivi la formation sur le CDC.

#### **9.10.11.4.5. Communication et sensibilisation des communautés sur le processus de gestion des plaintes sensibles**

La mise en œuvre du processus de gestion des plaintes sensibles sera accompagné d'un plan de sensibilisation adéquat, dont l'objectif principal sera d'informer les populations de l'existence de ce mécanisme, du mode de fonctionnement et des voies d'accès au portail de signalement et de prise en charge des cas de VBG. La connaissance du dispositif, son utilisation et sa performance sont des défis majeurs que le Projet devra relever. Deux axes de communication sont à promouvoir :

- La communication institutionnelle qui utilisera les médias et mettra l'accent sur l'implication des médias dans l'information et la sensibilisation de toutes les parties prenantes. Dans ce cadre, un partenariat pourrait être noué avec les médias pour assurer une communication continue des messages sur le mécanisme.

- La communication sociale permettra d'atteindre les parties prenantes, en particulier les communautés. A ce niveau, les radios communautaires pourraient être des partenaires privilégiés, mais aussi les leaders communautaires ou les représentants des associations de femmes et de jeunes. Du fait des pesanteurs socio-culturelles, (les questions d'honneur, de pureté, de stigmatisation, rejet, traitement à l'amiable, etc.), certaines victimes de violences basées sur le genre vivent un traumatisme psychique profond, puisqu'aucune prise en charge n'est fournie (juridique, sociale, psychologique, économique) pour traiter le traumatisme et assurer la réinsertion sociale. La communication devra mettre l'accent sur le fait que dénoncer une VBG est une obligation sociale et permet de sauver une vie. Les messages pourraient aussi aborder la question de la confidentialité, de la sécurité et de la dignité de la victime qui seront préservées, afin d'encourager les victimes à signaler les cas et bénéficier d'une prise en charge. Certaines victimes craignent souvent les représailles de l'auteur ou de sa famille et préfèrent garder le silence.

Un des aspects que la communication devra également aborder est celui des dispositions légales et réglementaires prévues pour sanctionner les auteurs de violences. En effet, le but du dispositif est de prévenir les cas de violences, à travers la promotion des comportements responsables, mais aussi la sensibilisation sur les conséquences et autres sanctions prévues dans les dispositions des différentes lois votées et promulguées pour punir ces formes de violences (viol, pédophilie et autres). L'accent devra aussi être mis sur la sensibilisation sur le code de conduite (notamment les sanctions et comportements interdits) et sur les VBG, EAS, HS.

### Schémas du processus de gestion des plaintes sensibles



9.10.11.5. Matrice de synthèse du Plan d'atténuation des risques de traite des personnes

Matrice de synthèse du Plan d'atténuation des risques de traite des personnes

N°	Activités	Date/périodicité	Responsables	Résultats	Indicateurs de succès/source de vérification
1	Développer du matériel de sensibilisation et d'information sur la Traite des Personnes (TdP), à l'attention des contractuels des travaux, de leurs employés et de leurs sous-traitants, des communautés locales, etc.	Pendant la phase pré-construction	Entrepreneurs	Du matériel de sensibilisation et d'information est produit	Factures Bordereaux de réception
2	Sensibiliser les populations, les entreprises et les maitres des écoles contre pratiques bannies de VBG et TdP du fait de leurs conséquences sur les enfants en particulier	Pendant les phases de pré-construction et de construction	MCA-Sénégal II et ONG	Des campagnes de sensibilisation sont organisées de façon intermittentes auprès des populations des zones cibles	Rapports d'activités Nombre de campagnes de sensibilisation organisées Nombre de personnes sensibilisées Evolution des cas de VBG
3	Appuyer à la collecte et au traitement des plaintes relatives à la TdP à travers le processus de gestion des plaintes sensibles	Durant les travaux	MCA-Sénégal II Entrepreneurs ONG facilitatrices	Un processus de collecte et de traitement des plaintes sensibles est mis en place et est fonctionnel	Rapports d'activités Registres des plaintes
4	Organiser des rencontres avec les responsables des écoles coraniques (maitres coraniques) et les populations locales des séances de sensibilisation pour la lutte contre le travail des enfants talibés ;	Pendant les phases de pré-construction et de construction	MCA-Sénégal II Entrepreneurs ONG	Des rencontres sont organisées avec les responsables des écoles coraniques	Rapports d'activités/ Nombres de rencontres Nombre de personnes sensibilisées
5	Mettre en œuvre le plan d'engagement des parties prenantes de l'Entrepreneur (PEPP-E)	Pendant les phases de pré-construction et de construction	MCA-Sénégal II	Le plan d'engagement des parties prenantes est mis en œuvre, y compris le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)	Rapports d'activité



## 9.10.12. Plan d'action Genre et Inclusion Sociale de l'Entrepreneur (PAGIS-E)

### 9.10.12.1. Introduction

Conformément à la politique genre et aux lignes directrices opérationnelles de MCC, MCA Sénégal II a élaboré un Plan d'Action Genre et Inclusion Sociale (PAGIS) qui traduit l'engagement de MCA et des différentes parties prenantes au Compact à promouvoir le genre et l'inclusion sociale dans toutes les étapes : de la conception à l'évaluation des projets en passant par la mise en œuvre de projets relevant du Compact. Le présent PAGIS est spécifique au projet ACCES et s'inscrit dans la continuité du PAGIS Global du Compact II.

L'objectif de ce PAGIS ACCES est d'assurer l'intégration du genre et de l'inclusion sociale dans les projets et activités du programme afin que :

- Les besoins spécifiques des hommes, des femmes, des jeunes et des personnes vulnérables soient pris en compte ;
- Les contraintes socio-économiques pouvant affecter la pleine participation des populations et leur accès aux bénéfices desdits projets soient atténuées et que des opportunités supplémentaires pour assurer une participation inclusive soient identifiées.

En effet, le PAGIS est un document de référence qui permet au personnel de MCA-Sénégal II, d'intégrer la perspective Genre et Inclusion Sociale (GIS) dans leurs activités, et plus spécifiquement à intégrer cette approche tout au long du cycle de projet. Egalement, il permet aux entités de mise en œuvre du Compact et aux prestataires (Consultants, Entrepreneurs, Experts, etc.) de prendre en compte de manière transversale l'approche GIS au niveau institutionnel et opérationnel, dans la planification, la coordination, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des activités.

La Direction GIS de MCA-Sénégal II, en collaboration avec son homologue de MCC, a pour mission d'assurer la coordination de l'intégration GIS dans les projets et activités du Compact en faisant du PAGIS une feuille de route opérationnelle. Pour assurer une intégration parfaite et durable de la dimension GIS, la Direction éponyme devra fournir un appui technique aux acteurs de mise en œuvre (autres directions de MCA et les parties prenantes).

La mise en œuvre du PAGIS est sous la responsabilité de la direction GIS qui travaillera étroitement avec les directions projets et transversales de MCA Sénégal II pour assurer l'exécution des activités en conformité avec le PAGIS et la politique genre de MCC.

Cette intégration du GIS dans les activités et projets du Compact a été prise en charge dans la phase de formulation à travers les études de faisabilité et lors de la due diligence GIS. Elle sera également intégrée dans les phases subséquentes de conceptions détaillées et de construction pour les projets d'infrastructure, ainsi que dans la mise en œuvre d'activités *software*.

### 9.10.12.2. Normes et Exigences

Le présent document résume les obligations du CCA par rapport au Genre et Inclusion Sociale (GSI), sur la base des TdR de conception détaillée et du Rapport de démarrage du CCA, du Plan d'Action Genre et Inclusion Sociale du MCA (PAGIS) et des enseignements tirés des travaux développés dans le cadre de la conception du projet Transport.

Il est important de préciser qu'au sein de la Direction GIS, les principaux groupes cibles sont les femmes et les jeunes, les personnes à faible revenus (dans des cas particuliers et à la suite de l'identification de contraintes spécifiques au niveau local, ceux-ci peuvent être élargies). Cependant, en ce qui concerne l'intégration du GIS en matière de performance environnementale et sociale, les groupes cibles englobent d'autres groupes et l'accent sera mis pour le GIS selon le niveau de vulnérabilité - qui doivent être explicitement définis et pris en compte dans tous les documents, telles que les performances environnementales, telles que PAR, EES, etc. Cependant,

pour les points soulignés ci-dessous, il est attendu de l'expert GIS du CCA de participer activement et de manière transversale à toutes les activités liées au présent contrat.

Durant la phase de formulation du Compact, une équipe genre et inclusion sociale a été mise en place, des études préliminaires ont été menées en la matière afin d'assurer, d'une part, la conformité aux lignes directrices de la MCC,3 et d'autre part, la prise en compte du genre et de l'inclusion sociale dans toutes les sphères du programme. C'est dans le respect de ces directives qu'un Plan d'action Genre et inclusion sociale est conçu itérativement. Ainsi, il élabore progressivement le cadre opérationnel permettant de systématiser et de suivre l'intégration du genre et de l'inclusion sociale dans toutes les activités des projets du ACCES.

En s'alignant sur les stratégies et les politiques nationales et internationales applicables en matière de genre et les lignes directrices de la Politique genre de MCC, le PAGIS corrobore les objectifs de la politique genre du MCC qui vise à ce que (i) les inégalités sociales ne limitent pas la participation des groupes défavorisés, mais plutôt à ce que (ii) les opportunités économiques pour les femmes et les hommes de différents groupes d'âge et catégories sociales soient optimisées et que (iii) les éventuels impacts négatifs soient atténués. Il faut préciser que le Compact va cibler de manière spécifique, les jeunes filles et garçons de 18 à 35 ans, les femmes et les groupes vulnérables.

#### 9.10.12.3. Métiers liés aux phases de pré-construction et de construction

La phase de construction est la phase la plus absorbante de la main-d'œuvre qualifiée comme non qualifiée. A cet effet, nous avons identifié l'ensemble des compétences qu'il conviendrait de mobiliser par les entreprises au niveau local pour satisfaire les attentes du projet Accès en termes d'emploi des jeunes et des femmes ainsi que d'autres catégories vulnérables.

##### 9.10.12.3.1. Métiers liés à la gestion du camp

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des métiers liés au camp

### Métiers liés au camp

Métiers	Définition	Description	Condition de travail	Observations
<b>Assistant chef de camp</b>	Assistant chef de camp est un ouvrier peu ou non qualifié chargé d'assister le Chef de camp pour assurer le bon fonctionnement du camp selon les directives et les objectifs poursuivis.	Il supervise les employés du camp dans l'exécution des tâches de maintenance et d'entretien, contrôle le travail quotidien des sous-traitants travaillant au bénéfice du camp, veille à la sécurité des biens et des personnes.	Il travaille la nuit, les dimanches et jours fériés (en rotation) Il travaille en équipe et sous pression	Nécessité d'un Renforcement de capacité pour une durée d'une semaine
<b>Buandier (lère)</b>	Le buandier est un ouvrier chargé du lavage de linge dans une entreprise (buanderie).	Il procède d'abord au triage et au classement des articles (couleur, catégorie, etc.), puis il règle les machines et ajoute les produits nettoyants en fonction de la quantité d'articles et de leur composition, met en fonction les laveuses et les sécheuses afin de laver divers articles en tissu tels que des vêtements, des draps et des serviettes, plie les articles et les transporte à l'entrepôt afin qu'ils soient redistribués.	Travail en temps plein Semaine, jours fériés ou de nuit. environnement bruyant, chaud et humide.	Nécessité d'un Renforcement de capacité pour une durée d'une semaine
<b>Agent de nettoyage</b>	L'agent de nettoyage est un ouvrier peu et ou non qualifié chargé de la maintenance en état de propreté et de fonctionnement des locaux (Camp et chambres).	Il réalise les opérations de nettoyage des surfaces et des installations, dépoussière, lave, désinfecte les lieux professionnels. Il se charge des sols, du mobilier, des vitres, de la fourniture...	Les horaires de travail sont souvent décalés, en dehors des horaires habituels de travail et d'utilisation des locaux : tôt le matin ou tard le soir.	Juste une séance de préparation



		Vider les poubelles et paniers et évacue les déchets courants, vérifie l'état de propreté avant et après les travaux.		
<b>Chef de sécurité</b>	Le chef de sécurité est un agent qualifié chargé d'assurer la sécurité des biens et services d'une entreprise.	Il organise les processus, coordonne les opérations, établit les normes de sécurité afin de protéger et d'assurer la sûreté des propriétés, travailleurs, clients et visiteurs. Il gère le magasin des EPI, vérifie la bonne tenue des carnets de carburant, de matériels.... Il organise l'affectation des agents de sécurité dans les différents emplacements, supervise sur le terrain les agents déployés aux différents points et forme sur les mesures santé sécurité tous les nouveaux visiteurs.	Il travaille en équipe et sous pression	
<b>Agent de sécurité ou gardien de camp</b>	L'agent de sécurité est agent peu et ou non qualifié chargé de veiller à la sécurité des biens et des personnes au sein du Camp.	Il dirige les visiteurs vers les endroits appropriés, fait respecter les règlements du site comme le port d'équipement de sécurité pour les visiteurs et les procédures, effectue des rondes d'inspection pour la prévention des incendies, du vandalisme et du vol.	Il travaille en équipe et sous pression et exposé à des risques dangereux.  Les horaires et les conditions de travail sont difficiles	Peut nécessiter un renforcement de capacité

Dans cette phase, les emplois tels que la buanderie et le nettoyage sont des emplois que les femmes peuvent occuper au niveau du camp tandis que pour les postes d'agent de sécurité et de chef de camp, ils peuvent être occupés par les hommes. Toutefois, il faut noter que l'exercice de tel ou de tel autre emploi n'est pas forcément liée au sexe de l'individu mais plutôt aux compétences que chacun de ces deux sexes est susceptible d'en faire montre.

#### **9.10.12.3.2. Métiers liés à la construction**

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des métiers liés à la construction.

### Métiers liés à la construction

Métiers	Définition	Description	Condition de travail	Observations
<b>Maçon</b>	Le maçon est un ouvrier qualifié chargé de l'exécution des gros œuvres pour des maisons individuelles, des immeubles, des industries ou des ouvrages d'art.	Il prépare les fondations, monte les murs, les cloisons, pose les dalles, assemble brique, parpaings ou pierres avec des produits liants comme le ciment ou le mortier, utilise des armatures pour le ferrailage, installe et parfois effectue des coffrages et des moules dans lesquels il coule du béton.	Travail demande beaucoup d'effort physique, de déplacements et s'exerce en tout temps.	
<b>Aide Maçon</b>	L'aide-maçon est un ouvrier peu qualifié assistant le Maçon et chargé d'encadrer la réalisation de travaux de maçonnerie, sur un chantier ou au sein d'un atelier.	Il prépare le chantier, pose les structures de sécurité et de délimitation (échafaudages, barrières, bâches...) ensuite, il réalise des travaux de terrassement, pose des murs et/ou éléments préfabriqués (dalles, cheminées, étais, tablettes de fenêtres...) et enfin, il procède au démontage du chantier. Sous les ordres du maçon, il acquiert des compétences, aiguisé ses savoir-faire, accumule de l'expérience.	Le travail requérant de charges lourdes, travail en extérieur, postures...	On peut faire valoir l'expérience justifiée dans ce domaine à défaut d'une qualification certifiée
<b>Fabriqueur de Parpaing (Briques)</b>	Le fabricant de briques ou le briquetier est un ouvrier peu qualifié chargé de façonner, à partir du ciment homogénéisé, des briques, souvent pleines, utilisées dans les constructions pour le revêtement du sol ou de murs, ou pour la décoration.	Il Prépare le ciment, procède au moulage et réaliser les plaquettes de ciments, ensuite, stocke, livre ou finalise les briques.	Sous le chaud soleil et en général sans équipements de protection au Sénégal	Les jeunes y sont compétents



<b>Coffreur</b>	Le coffreur est un ouvrier qualifié qui travaille sur les chantiers du bâtiment ou dans les entreprises de travaux publics.	Il réalise des coffrages pour certaines parties de la construction d'un bâtiment neuf en béton (les fondations, les murs et les planchers, des dalles en béton, des escaliers et des poutres).	Il est disponible de jour, soir, fin de semaines et de nuit. Temps partiel à temps plein.	On peut faire valoir l'expérience justifiée dans ce domaine à défaut d'une qualification certifiée
<b>Ferrailleur</b>	Le ferrailleur est un ouvrier qualifié chargé d'assembler des tiges ou des treillis métalliques à l'aide de fils de fer, d'attaches ou de procédés de soudage.	Il effectue une étude précise du sol, établit les bordereaux de ferrailage (des plans sur les différents métaux à utiliser) pour sélectionner les barres et treillis, les place ou les fixe de manière à renforcer le béton dans la construction de coffrages, de colonnes, de poutres ou de dalles servant à édifier des bâtiments, des ponts ou des réservoirs.	Travail en hauteur ou en sous-sol et exposé à des risques	On peut faire valoir l'expérience justifiée dans ce domaine à défaut d'une qualification certifiée
<b>Bétonnier</b>	Le Bétonnier est un ouvrier qualifié et ou non qualifié responsable du coulage de béton dans les tranchées de fondation et dans les coffrages ou moules appropriés.	Il réalise les tranchées de fondation et les coffrages destinés à recueillir le béton, détermine l'emplacement et la structure du moule, prépare les bois et autres matériaux puis monte le coffrage autour de l'armature métallique destiné à consolider le béton, étançonne avant de verser le béton et procède au décoffrage au moment opportun.	Conditions de travail pénibles pour le corps qui porte régulièrement des charges lourdes.	On peut faire valoir l'expérience justifiée dans ce domaine à défaut d'une qualification certifiée
<b>Conducteur d'engins</b>	Le conducteur d'engins est un technicien dans la conduite de différents types de machines (bulldozer, grue, chargeuse, pelle mécanique...) sur des chantiers aux travaux de terrassement ou nivellement.	Il conduit les engins de tout type sur roues ou sur chenilles, effectue tous les travaux de déblaiement de nivellement ou de terrassement, assure l'entretien des engins, effectue de petites réparations au besoin.	Environnement bruyant et poussiéreux.	
<b>Grutier</b>	Le grutier est un technicien de chantier très qualifié dans la conduite et la manœuvre de tous les engins de levage en hauteur ou très grande hauteur.	Il procède au montage de la grue, trace la voie indispensable lorsque la grue devra se déplacer ; assure sa mise en route ; assure l'amarrage correct des matériaux, vérifie le poids du chargement ; déplace et distribue des matériaux divers : parpaings, échafaudages, autres outils ou machines de chantier,		



		éléments de béton armé, murs préfabriqués, etc.		
<b>Menuisier</b>	Le menuisier est un ouvrier qualifié chargé d'assurer la fabrique avec tout type de matériau (Bois, aluminium, PVC) des placards, des parquets, des escaliers, des portes, des fenêtres, des volets destinés à l'aménagement intérieur d'un bâtiment	Il conçoit et réalise des plans en utilisant des techniques de dessin industriel (ou simplement les lire et les mettre en œuvre), choisit le bois qui convient en fonction de ses caractéristiques techniques et des exigences du client, effectue les tracés en employant les outils adaptés (règle, compas, équerre, trusquin), découpe les différentes pièces à l'aide de machine outils (scie circulaire ou à ruban, dégauchisseuse, fraiseuse, toupie, mortaiseuse, tenonneuse)	Travaille soumis à environnement à risque	On peut faire valoir l'expérience justifiée dans ce domaine à défaut d'une qualification certifiée
<b>Manœuvre en Bâtiment</b>	Le manœuvre en Bâtiment est un ouvrier peu qualifié du bâtiment chargé de la préparation du matériel de construction, de réparation, d'entretien ou de démolition de bâtiments et ou de toutes autres tâches inhérentes.	Il peut prendre en charge diverses tâches, simples ou ardues. Il procède à la préparation des matériaux ; fabrique et pose les différents coffrages simples, les éléments de ferrailage et les petits ouvrages à béton ; nettoie les matériaux de construction, prépare et applique les produits d'assemblage et de revêtement ; assure aussi l'étanchéité et la protection du lieu de travail par la pose d'isolants ou par l'application d'enduits ;	Travail dans de pénibles conditions avec beaucoup d'efforts physiques.	
<b>Signaleur</b>	Le Signaleur est un ouvrier peu qualifié chargé de diriger la circulation routière sur les chantiers de voirie ou d'autres travaux nécessitant la fermeture d'une ou de plusieurs voies d'une route.	Il planifie et prévoit un chemin d'évacuation, Tient le panneau « arrêter/ralentir » loin du corps et dans la ligne de visibilité du conducteur ; ralentit la vitesse de la circulation, fait passer la circulation en alternance quand une seule voie est disponible pour le passage des usagers de la route, garde un contact visuel avec l'autre signaleur si les radios ne sont pas utilisées, vérifie auprès de l'autre signaleur s'il est sécuritaire de permettre aux véhicules de circuler ;	Travail saisonnier, exposant aux éléments de la nature (pluie, neige, canicules, etc.). il doit porter une tenue de travail adéquate afin de se protéger.	Cela nécessite juste un renforcement de capacité



<b>Cuisinier ou cuisinière</b>	Le cuisinier est le professionnel qui prépare les repas dans un restaurant.	Il sélectionne les produits, soit en allant lui-même les choisir dans les marchés soit en les commandants, vérifie la qualité des produits crus ou précuits avant la préparation, prépare les repas en respectant les recettes et les quantités, surveille le feu et contrôle la qualité des plats servis (l'assainissement, ...) Applique les normes d'hygiène alimentaire et culinaire et les normes de sécurité en vigueur	Environnement chaud à l'intérieur Travaille à l'intérieur de la cuisine et à l'extérieure au besoin Travaille en équipe et sous pression	
<b>Commis cuisinier</b>	Le commis cuisinier est un agent chargé d'assister le cuisinier dans la préparation des repas.	Il rassemble les ingrédients nécessaires à la préparation des plats d'un restaurant, épluche et émince les légumes, réduit les sauces, garnit les fonds de tarte... surveille la cuisson et réchauffe les plats surgelés, nettoie les ustensiles et les plans de travail, balaie et lave le sol, découpe les viandes froides et la charcuterie, dispose les mets sur un plat et les transmet au personnel de la salle.	Il travaille dans un environnement chaud à l'intérieur Travaille à l'intérieur de la cuisine et à l'extérieure au besoin Travaille en équipe et sous pression Il est très mobile	Cela ne nécessite pas forcément de qualification
<b>Plongeur</b>	Le plongeur est un employé des services de restaurant chargé de laver la vaisselle et autres ustensiles de cuisine.	Il lave des couverts, assiettes et outils de cuisine, nettoie et désinfecte les plans de travail, les sols, vide les poubelles, épluche les fruits et légumes (parfois, il effectue même une première découpe), nettoie le linge (nappes, serviettes...)	Une station debout prolongée,  Exposition éventuelle au froid ou à la chaleur, exposé à des variations de température importantes	Cela ne nécessite pas forcément de qualification
<b>Aide- Mécanicien</b>	L'aide mécanicien est un ouvrier assistant du mécanicien et chargé d'effectuer les tâches élémentaires de la mécanique.	Il assiste le mécanicien, applique les techniques élémentaires de soudage (procédé de soudage, paramètres), effectue la vidange d'huile et procéder au graissage du véhicule, effectue les contrôles visuels suivant le plan du constructeur, effectuer sous supervision de petites réparations, effectue un contrôle approfondi du moteur, de l'embrayage entre autres.	Travaille en équipe et sous pression	On peut faire valoir l'expérience justifiée dans ce domaine à défaut d'une qualification certifiée



<b>Le monteur de pneus</b>	Le Monteur de pneus est un ouvrier qualifié chargé de la réparation, de l'entretien et du remplacement des pneumatiques.	Il effectue toutes les opérations de vérification et de réglage des pneus et des roues à l'aide d'appareils assistés par ordinateur, exécute le diagnostic, les réparations et le montage des pneus neufs, dans le respect des indications techniques et des normes de sécurité en matière de réparation des véhicules.	Il travaille dans des délais courts et sous pression	On peut faire valoir l'expérience justifiée dans ce domaine à défaut d'une qualification certifiée
<b>Aide Monteur de pneus</b>	L'Aide-Monteur de pneus est un ouvrier peu qualifié qui assiste le Monteur de pneus dans le travail de vulcanisation.	Il procède au lavage du véhicule, au démontage de la roue, à la vérification des dysfonctionnements, à la réparation du pneu et au remontage de la roue.	Il travaille dans des délais courts et sous pression	
<b>Aide soudeur</b>	L'Aide-Soudeur est un ouvrier peu qualifié chargé des travaux de manutention et d'opérations simples en rapport avec le soudage.	il prépare les pièces à souder, les dégraisse et les décape. Il allume la flamme (soudure au chalumeau) ou branche le contact électrique (soudure à l'arc électrique ou laser.), règle l'intensité de la flamme ou du courant, programme la vitesse de soudage entre autres	Il est constamment debout. Il peut travailler en équipe avec des horaires différents (matin, après midi, nuit) dans un atelier qui fonctionne 24 h sur 24 dans des positions inconfortables et devoir porter un masque et une combinaison pour filtrer des poussières	On peut faire valoir l'expérience justifiée dans ce domaine à défaut d'une qualification certifiée
<b>Chauffeur- personnel</b>	Le chauffeur -personnel est un agent qualifié dans la conduite et la gestion des déplacements du personnel d'une entreprise en toute sécurité	Il conduit le véhicule du personnel, porte les bagages et effets personnels, veille à la sécurité des occupants du véhicule, réalise des achats et courses pour le personnel.	Il est souvent en uniforme, ses horaires de travail sont très variables, et il peut être obligé à effectuer des déplacements de longue distance, de nuit comme de jour.	

Les métiers de signaleur, de chauffeur, de cuisine et autres activités connexes telles que la plonge sont des métiers accessibles aux femmes tandis que les métiers de la maçonnerie et autres activités connexes peuvent être réservés aux hommes.

#### 9.10.12.4. Plan de promotion d'emplois pour les femmes, les jeunes et les groupes vulnérables

Dans la plupart des projets de développement socioéconomique, on constate souvent que malgré le fait qu'ils soient destinés aux populations, ils profitent moins en termes d'employabilité des jeunes et des femmes, sous prétexte de leur manque de qualification professionnelle pour y être admis. Ainsi et pour parer à cette situation dans le cadre du projet Accès, le MCA-SÉNÉGAL II, à travers le plan d'action genre et inclusion sociale (PAGIS), compte mettre davantage l'accent sur l'utilisation de la main-d'œuvre par les entreprises chargées de mettre en œuvre les travaux de construction des lignes MT dans les cinq départements bénéficiaires du projet Accès.

Le plan de gestion de la main d'œuvre (PGMO) a permis de ressortir les différentes catégories d'emplois locaux à pourvoir par les entreprises à cette cible, selon qu'elles soient temporaires ou permanents et qualifiées ou non qualifiées, tout en mettant en relief l'existence des écoles de formation professionnelle avec lesquelles le projet Accès pourrait collaborer dans une perspective de renforcement de capacités des jeunes et des femmes présentant un potentiel d'employabilité salariale et/ou entrepreneuriale, et ce dans des métiers et secteurs d'activités que le CCA va devoir identifier et recommander au client MCA-SÉNÉGAL II, afin d'en tenir compte dans l'élaboration des DAO du projet Accès. Pour mener à bien la démarche d'analyse de la main-d'œuvre locale, le plan de gestion de celle-s'est articulé autour des axes suivants : (1) Situation de l'employabilité dans les différentes zones du projet Accès ; (2) Analyse de l'offre de formation professionnelle (force et faiblesse, filières,) (3) Stratégies d'implication de la main d'œuvre ; (4) La promotion de l'emploi qualifié et non qualifié, temporaire et permanent ; (5) Autres secteurs d'employabilité des jeunes et des femmes et (6) Mesures transitoires pour l'employabilité des jeunes et des femmes. Toutefois dans ce PAGIS nous insisterons sur les axes 3, 4, 5 et 6.

##### 9.10.12.4.1. Stratégies d'implication de la main-d'œuvre locale

L'insertion socioprofessionnelle des jeunes et des femmes telle décrite dans l'analyse de la situation de l'emploi au niveau national, demeure une préoccupation majeure pour le projet Accès au niveau des populations bénéficiaires. Quoiqu'il existe souvent d'opportunités d'emploi grâce à l'intervention des projets et programmes de développement, force est de constater que leur implication n'est toujours pas facile et qu'il manque d'initiatives incitatives destinées à augmenter leur chance de trouver un emploi auprès des entreprises dans leur propre localité. Ces dernières s'en justifient généralement en évoquant leur manque de qualification professionnelle au regard des activités qu'elles mettent en œuvre.

Ainsi, dans un souci de lever certaines contraintes dissuasives à l'emploi des jeunes et des femmes, des stratégies sont définies afin de garantir plus ou moins la participation de cette catégorie sociale à l'exécution des différentes activités déroulées dans le cadre du projet Accès et dans chacune de ses phases : La conception, la construction et l'exploitation. Il s'agit d'identifier à chaque phase les types d'emplois qualifiés et non qualifiés que les entreprises sont susceptibles de générer pour améliorer l'employabilité des jeunes et des femmes dans les différentes localités tout en tenant comptes voire mettant l'accent, au cas échéant, sur les personnes affectées et ayant subi une réinstallation.

En outre, en tenant compte des opportunités qu'offre l'accès à l'électricité dans ces localités où déjà, selon l'enquête menée par le CCA, son absence a constitué de réelles contraintes pour les jeunes faces à leur développement socio-économique, il convient de proposer des initiatives de projets collectifs comme opportunités de création d'Activités Génératrices de Revenu pour la catégorie des jeunes et des femmes évoluant dans des organisations communautaires de base. En effet, dans le volet appui à la demande à travers le PAGIS Sénégal II, de tels projets communautaires à fort potentiel d'utilisation de l'électricité sont encouragés particulièrement lorsqu'ils sont de l'œuvre des jeunes et des femmes dans les villages bénéficiaires du projet Accès.

#### 9.10.12.4.2. Mobilisation sociale

Cette activité de mobilisation sociale est un préalable nécessaire en ce sens qu'elle permettra à la population d'être davantage imprégnée des enjeux du projet notamment de tous les aspects relatifs à l'employabilité de la franche jeune. A cet effet, des sessions de sensibilisation de masse seront organisées et pendant lesquelles l'accent va être mis sur les dimensions suivantes :

- Les opportunités d'emploi, les types d'emploi et les conditions à remplir
- Genre et inclusion sociale
- Les fausses promesses d'emploi suivies de harcèlement sexuel
- Les faux mariages (qui durent le temps d'un chantier)
- Le proxénétisme et de la prostitution forcée
- Le harcèlement des travailleuses sur les chantiers de construction
- La traite des personnes

Ce sont des thématiques sur lesquelles, en amont des emplois à pourvoir, les entreprises contractantes doivent communiquer tout au long de la mise en œuvre des différentes activités dans les différentes phases du projet Accès. Pour sa mise en œuvre, le plan d'action ci-dessous doit être suivi :

#### Plan d'action pour la mobilisation sociale

Activités	Type	Quand	Acteurs	Lieu	Stratégies
Mobilisation sociale	Assemblée villageoise	Un mois avant les travaux de construction	MCA, CCA	Village centre	Théâtre (mise en scène sur les différentes thématiques)
	Focus-group (jeunes et femmes séparés)	Au début des travaux de construction	Entrepreneurs et sous-traitants	Chantier	Exposé suivi de questions-réponses
	Communication interpersonnelle (CIP)	Au début, pendant et après les travaux	Point focal (ingénieur ou superviseur)	Poste de travail et au village	Cibler les jeunes et les femmes taciturnes

#### 9.10.12.4.3. Développement d'un partenariat avec les institutions de formation

Le MCA-SÉNÉGAL II, dans un souci de création d'emploi pour les jeunes et les femmes, doit nouer des partenariats d'avec des structures de formation professionnelle susceptibles de répondre par la qualification professionnelle aux faiblesses d'aptitude des jeunes à exercer certains métiers identifiés et pour lesquels une offre d'emploi est disponible dans le cadre du Projet Accès dans chacune de ses phases. A cet effet, l'Office National de Formation Professionnelle (ONFP), riche d'une expérience en matière de formation de courte durée et certifiant, constituera un véritable partenaire pour former les jeunes et les femmes dans les métiers du bâtiment et de l'électricité identifiés dans les phases de la construction et de l'exploitation. Le plan de mise en œuvre suivant est adopté :

Activités	Responsable	Quand	Durée
Recherche de partenariat	MCA-SÉNÉGAL II	Trois mois avant le lancement des DAO	Une semaine
Action de Formation	- ONFP - 3FPT	Un mois avant le démarrage des travaux	Deux semaines

9.10.12.5. Matrice de synthèse du PAGIS-E

Matrice de synthèse du PAGIS-E

Mesures et actions préconisées								Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures			
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Eléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
1.1		Risques que les femmes ne puissent bénéficier des opportunités de travail sur le chantier	Recrutement d'une ONG pour l'appui logistique aux associations de femmes actives dans la zone du projet: formation et distribution de petits équipements agricoles	Pris en charge par le Volet Appui à la Demande				ONG à recruter par MCA	MCA	Pendant les travaux	Rapports d'activités de l'ONG / Nombre d'associations de femmes formées et dotées d'équipement / Nombre d'équipements agricoles distribués
1.2	Recrutement de la main d'œuvre / Présence et activités des travailleurs	Risques de conflits entre les entrepreneurs et leurs employés pouvant affecter la bonne marche des travaux (mouvements sociaux, arrêt des travaux)	Respect du Code du Travail et de la Convention Collective du Travail du Secteur des Bâtiments et Travaux Publics de la République Sénégalaise et : - Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés - Informer & sensibiliser les populations sur les opportunités d'emploi liées au projet - Afficher les critères de recrutement au niveau de la base chantier - Veiller à la prise en compte du genre dans les recrutements et l'évitement des discriminations - À compétences égales recruter prioritairement les femmes Promouvoir largement le mécanisme de règlement de griefs pour qu'il soit accessible aux travailleuses de la communauté afin que les pratiques discriminatoires et/ou abusives puissent être signalées et traitées.	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				Entrepreneurs	Ingénieur de Supervision / Inspection du Travail	Durant les travaux	PV Inspections du Travail / Rapports mensuels SSSE de l'Ingénieur de Supervision et des Entrepreneurs résumant le nombre et pourcentage d'ouvriers recrutés localement, les contrats signés, les licenciements abusifs, les doléances des travailleurs, etc.
1.3		Risque d'exacerbation et de sabotage par la population locale en cas de recours à de la main d'œuvre de l'extérieur de la zone des travaux /	Mise à jour de la cartographie des jeunes et des femmes et de leurs qualifications	Forfait	1	5 000 000	5 000 000	Entrepreneurs		Pendant la phase pré-construction	Plan de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO) développé pendant la phase de conception, actualisé
1.4		Risques que le projet ne puisse profiter aux femmes et aux	Emploi du maximum d'ouvriers parmi la population locale (en particulier parmi les Populations Affectées par le Projet) participation active des femmes et des jeunes au projet dans le respect des lois et des normes de performances de la SFI et des exigences de MCC : respect de l'âge minimal, évitement des travaux dangereux ou nécessitant un effort considérable pour les femmes, respect au mieux des	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				Entrepreneurs	Direction GIS de MCA/ Inspections du Travail / Ingénieur de Supervision	Durant les travaux	Indicateurs à suivre par l'Ingénieur de Supervision dans le cadre de ses rapports mensuels SSSE :  Nombre et pourcentage d'ouvriers locaux recrutés /

Mesures et actions préconisées							Suivi / Surveillance de la mise en œuvre des mesures				
N°	Activités sources d'impacts	Impacts et risques potentiels / Éléments valorisés de l'environnement affectés	Consistance des mesures et actions préconisées destinées à pallier aux impacts et risques pendant la phase construction	Coûts des mesures				Responsables de la mise en œuvre des mesures (coûts à la charge de)	Responsable du suivi ou de la surveillance	Période / Fréquence de mise en œuvre des mesures	Indicateurs de mise en œuvre des mesures
				Unité	Quantité	Prix unitaire (FCFA)	Prix total (FCFA)				
		jeunes d'une façon équitable	pourcentages cibles d'emploi des femmes et des jeunes fixés dans les DAO / Recours autant que possible aux travaux à haute intensité de main d'œuvre (HIMO).								<p>Âges des plus jeunes ouvriers (Respect de l'âge minimal de 18 ans) / Nombre et pourcentage de femmes et de jeunes recrutés : Atteinte des cibles fixées dans le DAO :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Au moins 15% de femmes et 15% de jeunes pour les emplois qualifiés</li> <li>▪ Au moins 30% de femmes et 35% de jeunes pour les emplois non qualifiés</li> </ul>
1.5		Incompatibilité entre l'offre et la demande d'emploi	Formation des jeunes et des femmes dans les métiers qui cadrent avec le projet	Forfait	1	40 000 000	40 000 000	MCA-Sénégal II	MCA-Sénégal II	Pendant la phase pré-construction	Nombre de jeunes et de femmes formés
1.6		Risque de conflits sociaux	Mise en œuvre du plan de communication	Forfait	1	20 000 000	20 000 000	MCA-Sénégal II	MCA-Sénégal II	Pendant la phase pré-construction	Voir Plan de Communication et Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP)
1.7		Atteinte des objectifs	Suivi-évaluation du PAGIS-E	Forfait	1	20 000 000	20 000 000	MCA-Sénégal II	MCA-Sénégal II	Durant et à la fin des travaux	Rapports de suivi
1.8		Risques de conflits et de sabotage du projet en rapport avec le manque de communication avec les populations locales	Publication des AEI et des PAR et tenue de registres des doléances au niveau des régions, des départements et des communes concernés	Mesure n'engendrant pas de coûts supplémentaires				MCA-Sénégal II (Directions Communication & ESP)	MCA-Sénégal II (Direction ESP)	Dès le début des travaux / Tenue du registre à continuer pendant les premiers mois de la phase exploitation	AEI et PAR publiés et affichés / Existence des registres des doléances / Nombre de doléances reçues et traitées par semaine / Délai moyen de traitement des doléances par la Direction ESP de MCA-Sénégal II



## 10. CONCLUSION

Le coût élevé de l'énergie et le faible accès à l'électricité de plusieurs régions du Pays ont été identifiés comme une contrainte majeure à la croissance économique au Sénégal. En effet, l'analyse a fait ressortir l'existence d'un faible maillage du Pays par le réseau de transport, qui affaiblit le niveau de sûreté de fonctionnement du système électrique, ainsi qu'une qualité variable du courant délivré aux clients, avec des incidents sur les réseaux de transport et de distribution. S'ajoute à cela, des disparités entre les régions en matière du taux d'électrification et une faiblesse générale de l'électrification rurale.

Le Projet ACCES est susceptible de contribuer à remédier à ces faiblesses dans les régions d'intervention, en apportant des retombées bénéfiques sur les populations dans leur ensemble. Cette Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) a pour objectif de s'assurer que toutes les mesures nécessaires soient mises en œuvre pour que le Projet ait le moins d'impacts environnementaux et sociaux négatifs et les retombées positives attendues sur le milieu humain et socio-économique.

Les principales conclusions qui se dégagent de cette EIES Globale couvrant les deux volets du Projet ACCES (Volet Offre et Volet Amélioration) se résument comme suit :

- ✓ Sans l'application des mesures d'atténuation, les impacts probables sur les milieux sont globalement jugés moyens à négligeables, pour les phases de pré-construction, de construction et de démantèlement (différents types de nuisances afférentes aux travaux), contre des impacts fortement positifs attendus pour le milieu humain et socio-économique pendant la phase d'exploitation.
- ✓ Pendant les phases de pré-construction et de construction, les impacts négatifs potentiels n'auront pas d'impacts néfastes majeurs ni irréversibles, tant sur les espaces naturels que sur le milieu humain. En effet, les impacts négatifs identifiés et analysés peuvent être aisément circonscrits techniquement et financièrement dans des limites raisonnables et acceptables.
- ✓ L'analyse poussée des alternatives du projet, notamment en ce qui concerne les tracés des lignes MT, a permis de concevoir un projet optimisé avec des risques et des impacts environnementaux et sociaux négatifs limités à la base et des incidences positives potentielles, notamment pour le milieu humain et socio-économique.
- ✓ Les tracés des lignes MT ont été optimisés, ce qui a permis d'éviter toute réinstallation physique, de limiter au strict minimum le nombre d'arbres protégés (partiellement ou totalement) à abattre, de réduire l'emprise des zones boisées à dégager, de limiter les infrastructures socio-collectives affectées à quelques terrains de jeux (à compenser) et d'éviter les cimetières et autres lieux culturels et culturels.
- ✓ L'impact se limite ainsi à de la réinstallation économique des cultures annuelles et pérennes des champs traversés par les lignes MT, dont l'évaluation a été établie selon des barèmes sauvegardant les intérêts des populations affectées par le projet (PAP).
- ✓ L'organisation des chantiers et le suivi des règles minimales de respect de l'environnement pendant les phases de pré-construction et de construction permettront de garantir des impacts acceptables par l'environnement naturel et humain.
- ✓ Le projet permettra dès sa mise en exploitation d'améliorer le taux d'électrification des zones bénéficiaires et d'impacter positivement les conditions de vie des populations locales qui l'attendent depuis des décennies, en plus de la création d'une nouvelle dynamique au niveau local.
- ✓ A moyen et long termes, l'exploitation du réseau électrique installé dans le cadre du projet ACCES permettra d'améliorer les conditions de vie et les revenus des populations bénéficiaires (notamment les femmes et les jeunes) et de faire progresser les indicateurs socio-économiques des régions concernées.
- ✓ La mise en œuvre rigoureuse du PAR, du PEPP, du PGES et de ses sous plans, permettra de réduire sensiblement les impacts négatifs du Projet et d'en bonifier les impacts positifs.
- ✓ La mise en œuvre des mesures d'atténuation permet d'atteindre globalement des niveaux d'impacts faibles à négligeables. Les actions de suivi environnemental permettent de s'assurer de la pertinence de l'évaluation et de déclencher des mesures de sauvegarde environnementale en cas d'impact imprévu.
- ✓ Par ailleurs, la mise en œuvre des mesures d'accompagnement au niveau de la forêt classée de Pata, la plantation de 10 000 arbres à titre de mesure compensatoire et d'autres actions E&S permettront de bonifier les impacts positifs du projet.

- ✓ Sur les aspects de connaissance des processus et de maîtrise des impacts sur le milieu biophysique, il est fortement recommandé d'associer et de renforcer les capacités de l'expertise nationale au niveau universitaire et des services techniques compétents, eu égard à la maîtrise du contexte et aux fins d'une valorisation et d'un développement des compétences nationales pouvant faciliter la réplication du projet dans d'autres zones du Pays.
- ✓ Le suivi de la mise en œuvre du PGES des différentes phases du Projet revêtent d'une importance capitale pour l'atteinte des objectifs du Projet avec les moindres impacts environnementaux et sociaux négatifs. Le processus de suivi et de surveillance proposé permettra d'évaluer au fur et à mesure l'efficacité des mesures préconisées et de proposer d'autres solutions quand nécessaire.
- ✓ La mise en œuvre du Projet ACCES et des plans environnementaux et sociaux afférents (PGES, PAR, PEPP, etc.) nécessite l'implication de l'ensemble des parties prenantes, dont les besoins en renforcement des capacités ont été évalués et intégrés au PGES.
- ✓ Le PGES doit être pris en compte lors de la planification, de la conception, de l'établissement du budget et de l'exécution du projet. Pour cela, il faut qu'il fasse partie intégrante du projet, ce qui lui assurera un financement et lui permettra d'être supervisé au même titre que les autres composantes. A cet effet :
  - Des clauses ou prescriptions environnementales et sociales ont été élaborées sur la base de l'EIES et du PGES et intégrées au Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) des Dossier d'Appel d'Offres (DAO) pour être respectées par les entrepreneurs au même titre que les autres clauses techniques et financières du Marché.
  - Les mesures environnementales et sociales du PGES qui incombent aux entrepreneurs ont été intégrées au bordereau des prix unitaires et au devis estimatif, pour que les entreprises soumissionnaires remplissent avec leurs prix unitaires et s'engagent à mettre en œuvre au même titre que les autres prix du marché des travaux.
- ✓ En ce qui concerne la prise en compte du PGES lors de la conception, l'équipe E&S du Consultant a été impliquée dans l'étude des différentes variantes du projet et a contribué activement au choix des options les plus respectueuses de l'environnement. Par ailleurs, l'ensemble des mesures environnementales et sociales préconisées ayant une influence sur la conception du projet, ont été discutées avec l'équipe chargée des études techniques en vue de chercher à les intégrer au mieux dans la conception du projet.
- ✓ Afin d'assurer la mise en œuvre de ces mesures, il est important de donner une priorité à la capacité des entrepreneurs et de leurs sous-traitants à respecter les clauses E&S du chantier. C'est extrêmement important au regard des expériences antérieures de projets similaires, afin de tenir compte de la sensibilité des récepteurs sociaux vis-à-vis des nuisances et risques potentiellement associés aux travaux.
- ✓ Le Projet ACCES, à l'image des autres projets du Compact II, a fait l'objet de nombreuses consultations publiques ayant permis d'aboutir à un large consensus autour du Projet et de confirmer son acceptabilité à l'échelle locale, communale, départementale, régionale et nationale.
- ✓ Les autorités régionales, départementales et communales, les services techniques et les populations locales sont unanimement favorables à la réalisation du projet et les résultats des consultations publiques ont mis en avant plusieurs points qui devront être intégrés tels que la priorité pour l'emploi de la population locale (notamment les jeunes) et l'assistance aux femmes et aux personnes vulnérables.
- ✓ Le projet s'avère très important pour la population locale. Moyennant les mesures d'accompagnement préconisées et détaillées dans le PGES et ses sous plans, sa faisabilité sur le plan environnemental et social le met au premier plan des projets de développement des communes bénéficiaires.
- ✓ Ainsi, globalement, la faisabilité environnementale et sociale du projet devrait être assurée si les mesures du PGES sont effectivement mises en œuvre et suivies.
- ✓ Dans ce rapport de l'EIES, la capacité du milieu à revenir à une situation équivalente à celle avant les travaux sera vérifiée par l'intermédiaire du suivi environnemental, avec la mobilisation des ressources humaines, techniques et financières nécessaires. A cet effet, l'accompagnement du projet par le Millennium Challenge Corporation (MCC) pour prendre en charge les travaux, la réinstallation et les mesures environnementales et sociales est une action importante, qui permettra notamment de faciliter la mise en place et le maintien des capacités et des moyens requis dans le cadre du projet. En conséquence, cet enjeu de durabilité est pris en compte et bien intégré par l'ensemble des équipes en charge de la conception et de la mise en œuvre du projet.

- 
- ✓ Sur la base de ce qui précède, l'on peut conclure que le Projet ACCES mérite le soutien financier et technique à tous les niveaux et ce afin d'appuyer le processus de développement dans les régions, les départements, les communes et les localités bénéficiaires, notamment dans les communes dont le taux d'électrification est très faible par rapport à la moyenne nationale.