



MCA-MOROCCO

MAITRISE D'ŒUVRE DE LA REVITALISATION DES ZONES INDUSTRIELLES DE BOUZNIKA ET HAD SOUALEM ET LEURS EXTENSIONS ET LE DÉVELOPPEMENT D'UNE NOUVELLE ZONE INDUSTRIELLE À SAHEL LAKHYAYTA

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE PROGRAMMATIQUE (EIESP) DE LA ZONE INDUSTRIELLE DE HAD SOUALEM DE SON EXTENSION ET DE LA NOUVELLE ZONE INDUSTRIELLE DE SAHEL LAKHYAYATA

(Version V0. 2)

Émetteur : CID

Date : 2020-05-27



Parc Technopolis, Rocade Rabat- Salé, 11100 Sala Al Jadida-Maroc
Tél : +212 (0) 537 57 95 00 Fax : +212 (0) 537 71 75 36

N° d'identification

I	LI	O	O	T	ESP	20200527	EIES/EIESP	V0.2
Discipline	Type de projet	Région	Lot	Catégorie	Type de document	Date	Titre doc	Indice

Rapport EIESP – ZI Had Soualem et Sahel Lakhyayta



Cycle d'approbation

Rôle	Nom	Signature	Date
Auteur :	Tachfine OUCHANI		2020-03-10
Réviser(s) :	Azeddine HINANI		2020-03-10
Approbation :	Tachfine OUCHANI		2020-03-10

Historique des modifications

Version (état)	Auteur	Description de la modification	Date
V 0.1	Tachfine OUCHANI		2020-03-10
V 0.2	Tachfine OUCHANI		2020-05-27

SOMMAIRE

PREAMBULE	15
1 INFORMATION SUR LE PETITIONNAIRE	18
2 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET	19
2.1 Conjoncture et contexte internationale.....	19
2.2 Contexte nationale	19
2.3 Justification du projet.....	21
2.4 Choix des sites pilotes	22
2.5 Consistance du programme	23
2.6 Cadre du Partenariat Public-Privé (PPP)	25
3 CADRES REGLEMENTAIRE, INSTITUTIONNEL ET NORMATIF APPLICABLE AU PROJET	29
3.1 Cadre législatif et institutionnel national.....	29
3.1.1 Lois et textes relatifs à la protection de l'environnement	29
3.1.2 Lois et textes relatifs à l'eau.....	34
3.1.3 Lois et textes relatifs aux émissions atmosphériques.....	40
3.1.4 Lois et textes relatifs à la restauration des sols	43
3.1.5 Lois et textes relatifs au littoral.....	43
3.1.6 Lois et textes relatifs à la gestion des déchets.....	44
3.1.7 Lois et textes relatifs à la biodiversité et aux aires protégées	45
3.1.8 Lois et textes relatifs à l'urbanisme et accessibilité	46
3.1.9 Lois et textes relatifs aux zone et aux unités industrielles.....	48
3.1.10 Lois et textes relatifs au transport routier	49
3.1.11 Lois et textes relatifs à l'énergie	50
3.1.12 Lois et textes relatifs aux conditions de travail et à la santé et sécurité	52
3.1.13 Dispositions particulières et spécifiques relatives à l'hygiène et à la sécurité au travail	54
3.1.14 Autres dispositions réglementaires	56
3.2 Normes Marocaines	60
3.2.1 La gestion des produits chimiques dangereux qui précisent en particulier le contenu et le plan type des fiches de données de sécurité pour les produits chimiques.....	60
3.2.2 La gestion des incendies :	61
3.2.3 Les appareils de levage	61
3.2.4 Aux produits électriques	62
3.2.5 Les mesures acoustiques et atténuation du bruit	63
3.2.6 Aux vibrations et choc mécaniques	63
3.2.7 La santé au travail et les équipements de protection individuelle	63
3.2.8 La qualité des eaux de baignade des eaux marines à proximité des zones de rejets	64
3.3 Stratégies, plans et programmes nationaux de protection des ressources naturelles	64
3.4 Conventions internationales qui ont un lien avec le projet	65

3.5	Cadre institutionnel national	66
3.6	Normes de performance de la SFI et directives MCC	67
3.6.1	Normes SFI	67
3.6.2	Applicabilité Des Normes SFI au projet.....	70
3.6.3	Directives SFI et MCC	73
3.7	Analyse du gap entre la réglementation nationale et les directives SFI applicables au projet	74
4	ETAT DE REFERENCE DU MILIEU BIOPHYSIQUE.....	81
4.1	Localisation des composantes du projet et délimitation de sa zone d'influence	81
4.2	Milieu physique	86
4.2.1	Climat	86
4.2.2	Changement climatique potentiel	90
4.2.3	Qualité de l'air et du bruit.....	93
4.2.4	Géomorphologie et topographie	94
4.2.5	Sol.....	96
4.2.6	Géologie	97
4.2.7	Ressources en eaux.....	101
4.2.8	Risques naturels.....	108
4.3	Milieu biologique et zones écologiques sensible	113
4.3.1	Flore	113
4.3.2	Faune.....	117
4.3.3	Zones écologiques sensibles	119
4.4	Paysage.....	119
5	ETAT DE REFERENCE DU MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE	121
5.1	Cadre administratif.....	121
5.2	Cadre sociodémographique local.....	123
5.2.1	Au niveau communal	123
5.2.2	Au niveau de l'empreinte du projet.....	125
5.3	Statut foncier des aménagements projetés.....	125
5.4	Situation du projet par rapport au Schéma Directeur d'Aménagement Urbain (SDAU)	126
5.5	Cadre socio-économique au niveau de la zone d'étude	128
5.5.1	Agriculture.....	128
5.5.2	Industrie	128
5.5.3	Commerce	128
5.5.4	Santé	129
5.5.5	Habitat.....	129
5.5.6	Infrastructures de base	130
5.6	Patrimoine culturel et cultuel	134
5.7	Cadre socio-économique au niveau des unités industrielles de Had Soualem.....	134

5.7.1	Méthodologie de collecte et d'analyse des données.....	134
5.7.2	Entretiens auprès des acteurs impliqués dans le projet.....	135
5.7.3	Enquête auprès des employés de la ZI de Had Soualem	136
5.7.4	Résultats des enquêtes	137
6	ANALYSE DES ACTIVITES ET DIAGNOSTIC DES INFRASTRUCTURES COMMUNES AU NIVEAU DE LA ZONE INDUSTRIELLE EXISTANTE	141
6.1	Les activités implantées dans la zone industrielle Had Soualem	141
6.2	Répartition des secteurs d'activité.....	143
6.3	Typologie d'activité par secteur industriel.....	143
6.3.1	Industries Agro-Alimentaires (IAA)	143
6.3.2	Industries Chimiques et Para chimiques (ICP)	144
6.3.3	Industries Métalliques et Métallurgiques (IMM).....	144
6.3.4	Industries de Textile et Cuir (ITC).....	145
6.3.5	Industries Electroniques et Electromécaniques (IEE)	145
6.3.6	Industries à activités non définies.....	145
6.3.7	Récapitulatif des activités au niveau de la zone industrielle Had Soualem	145
6.4	Infrastructures sociales	146
6.5	Diagnostic de l'état du réseau de voirie existant	146
6.6	Réseau d'alimentation en eau potable	149
6.7	Réseau d'assainissement des eaux usées	151
6.8	Réseau d'assainissement des eaux pluviales	152
6.9	Réseau d'électricité et d'éclairage public	155
6.10	Réseau Télécom	156
7	DEFINITION DU PROGRAMME ET DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU projet	158
7.1	Les travaux de revitalisation de la zone industrielle existante de Had Soualem	158
7.1.1	Réhabilitation du réseau de voirie existant	158
7.1.2	Réhabilitation du réseau d'alimentation en eau potable	158
7.1.1	Réhabilitation du réseau d'assainissement des eaux usées	159
7.1.1	Réhabilitation du réseau d'assainissement des eaux pluviales	159
7.1.2	Réhabilitation du réseau d'électricité et d'éclairage publique	159
7.1.3	Réhabilitation du réseau télécom.....	160
7.2	Les aménagements In-Site de l'extension de la zone industrielle à Had Soualem	167
7.2.1	Voirie interne	167
7.2.2	Réseau eaux potable AEP et réseau incendie	169
7.2.3	Assainissement des eaux usées	171
7.2.4	Assainissement des eaux pluviales	171
7.2.5	Electrification et éclairage public.....	175
7.2.6	Réseau de téléphonie	175
7.3	Les aménagements In-Site de la nouvelle zone industrielle à sahel Lakhyayta.....	179

7.3.1	Voirie interne	179
7.3.2	Alimentation eu eaux potable AEP et réseau incendie.....	181
7.3.3	Assainissement des eaux usées	183
7.3.4	Assainissement des eaux pluviales	183
7.3.5	Electrification et éclairage public.....	186
7.3.6	Réseau de téléphonie	186
7.4	Les travaux d'aménagements communs Hors-Site	190
7.4.1	Voies d'accès et carrefours	190
7.4.2	Travaux de protection contre les inondations et assainissement des eaux pluviales	193
7.4.3	Raccordement au réseau d'eau potable	195
7.4.4	Transfert des eaux usées vers la station d'épuration	199
7.4.5	Raccordement au réseau d'électricité	201
7.5	Les travaux de construction de la ligne industrielle au niveau de la STEP de la RADEEC à Sahel Lakhyayta	203
7.5.1	Charge polluante à l'entrée	203
7.5.2	Objectifs de qualité	203
7.5.3	Procédé d'épuration adopté	205
7.5.4	Schéma de traitement de la filière d'épuration retenue	208
7.5.5	Traitement et valorisation des boues	211
7.6	Phasage et cout du projet	211
8	APPROCHE METHODOLOGIQUE D'ANALYSE DES IMPACTS	213
8.1	Notion d'impact.....	214
8.2	Identification et évaluation des enjeux et des impacts environnementaux et sociaux.....	214
8.3	Evaluation de l'importance des impacts	215
8.4	Proposition de mesures d'atténuations.....	219
8.5	Identification des impacts résiduels.....	219
9	IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS.....	220
9.1	Principaux enjeux environnementaux et sociaux	220
9.1.1	Enjeux liés à la phase de pré- construction/construction.....	220
9.1.2	Enjeux liés à la phase d'exploitation et d'entretien.....	224
9.1.3	Enjeux liés à la phase de démantèlement.....	225
9.2	Critères de conception environnementaux d'hygiène et de santé sécurité.....	229
9.3	Evaluation des impacts et proposition de mesures d'atténuations	236
9.4	Analyse des impacts cumulatifs	252
9.4.1	Notion d'effet cumulatif	252
9.4.2	Projets à prendre en compte	252
9.4.3	Incidences et effets cumulées.....	254
10	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL ET PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI	258

10.1	Parties prenantes au processus de surveillance et de suivi	258
10.1.1	Le Maître d'ouvrage du Projet (MCA Morocco)	258
10.1.2	Prestataire de services (à définir par le Maitre d'Ouvrage).....	258
10.1.3	L'entreprise	259
10.1.4	Autres organismes	259
10.2	Programme de surveillance et de suivi	260
10.2.1	Programme de surveillance	260
10.2.2	Programme de suivi	265
11	RESUME NON TECHNIQUE.....	275
11.1	Consistance du Projet.....	275
11.2	Les Risques et impacts potentiels du projet	277
11.3	Le plan de surveillance et de suivi Environnemental (PSSE)	278
12	ANNEXES.....	279
12.1	Annexe 1 : Fiche descriptive du projet.....	280
12.2	Annexe 2 : Décision d'acceptabilité environnementale n° 14/2014 de la STEP de Had Soualem 287	
12.3	Annexe 3 : Compte rendu de la Consultation publique	289
12.4	Annexe 4: Cahier des Clauses Environnementales et Sociales du projet de parc industriel de Had Soualem « Extension ».....	290
12.5	Annexe 5: Cahier des Clauses Environnementales et Sociales du projet de parc industriel de Sahel Lakhyayta.....	291

FIGURES

Figure 1 : Choix préliminaires de 14 sites industriels proposés pour la revitalisation.	22
Figure 2 : Choix reconsidéré de 6 sites pilotes pour la revitalisation des zones industrielles.	23
Figure 3 : Carte de localisation des aménagements programmés dans le cadre du projet	83
Figure 4 : Carte de la zone d'impact direct de la zone industrielle existante de Had Soualem, de son extension et de la nouvelle zone de Sahel lakhyayta.....	84
Figure 5 : Carte de la délimitation de la zone d'influence du projet incluant oued Jinja et son exutoire.	85
Figure 6 : Diagramme des précipitations mensuelles calculé à partir des données « meteobleue ».	86
Figure 7 : Diagramme des variations de températures mensuelles calculées à partir des données « meteobleue ».	87
Figure 8 : Nombre de jours mensuels d'ensoleillement (source : meteobleue).....	88

Figure 9 : Variation des vitesses moyennes mensuelles des vents (Source meteoblue).....	89
Figure 10 : Rose des vents (Source meteoblue).	89
Figure 11 : Description simplifiée des « quatre profils d'évolution des concentrations des gaz à effet de serre » (RCP) retenus par les experts du GIEC.	90
Figure 12 : Evolution des émissions et de la concentration résultante de GES dans l'atmosphère selon les 4 RCP (GIEC-AR5)	91
Figure 13 : Evolution des précipitations selon les scénarios RCP de forçage radiatif	92
Figure 14 : Evolution des températures selon les scénarios RCP de forçage radiatif	92
Figure 15 : Extrait du modèle numérique de terrain SRTM couvrant la zone de Had Soualem- Sahel Lakhyayta.....	94
Figure 16 : Profil topographique de la zone d'extension de Had Soualem. (Levé topographique réalisé en 2018 ; source APS in site Had Soalem)	95
Figure 17 : Profil topographique de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta. (Levé topographique réalisé en 2018 ; source APS in site Sahel Lakhyayata)	95
Figure 18 : Extrait de la carte géologique de Rabat au 1/500 000 couvrant la zone du projet.....	98
Figure 19 : Localisation des sondages géotechniques couvrant la zone du projet (LPEE ; 2018-2019)	101
Figure 20 : Localisation des ressources en eaux superficielles au niveau de la zone du projet.	102
Figure 21 : Localisation des ressources en eaux souterraines au niveau de la zone du projet.	103
Figure 22 : Qualité des eaux de surface au niveau de la zone du projet. (Source : Etat de la qualité des ressources en eau dans la zone d'action de l'ABH BC ; 2017).....	104
Figure 23 : Qualité des eaux souterraines au niveau de la zone du projet (conductivité électrique).....	105
Figure 24 : localisation du point de rejet des effluents industriels au niveau d'oued Jinja.	106
Figure 25 : Carte de sismicité du Maroc 1901-2010.	108
Figure 26 : Carte du zonage sismique en vitesse pour des probabilités de 10% en 50 ans (RPS2011).	109
Figure 27 : Carte du zonage sismique en accélération pour des probabilités de 10% en 50 ans (RPS2011).	109
Figure 28 : Confrontation des sources et des témoignages historiques sur les effets du tsunami du 1er novembre 1755, dit de Lisbonne (source : F. KAABOUBEN et al., 2009 ; M.A. BAPTISTA et J.M. MIRANDA, 2009 ; P.L. BLANC, 2009).....	110
Figure 29 : Temps de trajet (TTT, en minutes) et hauteurs de vague maximales à la côte (MWH, en mètres) modélisés pour un tsunami de source HSF (type 1755). (source : R. OMIRA et al. 2009).	111

Figure 30 : Simulation de l'effet de tsunami sur la côte atlantique entre Casablanca et el Jadida générant une hauteur de vague maximale à la côte de 10 m.	112
Figure 31 : Carte de risque d'inondation au niveau de la zone du projet.	113
Figure 32 : Situation de la zone du projet par rapport aux sites écologiques sensibles.	119
Figure 33 : Situation géographique et découpage administratif de la province de Berrechid.	122
Figure 34 : Situation du projet par rapport aux extraits du SDAU BERRECHID BENSLIMAN et du SDAU de CASABLANCA.	127
Figure 35 : Situation de la zone d'étude par rapport aux habitats.	130
Figure 36 : Réseau routier au niveau de la zone d'étude.	131
Figure 37 : localisation de la décharge non contrôlée de Had Soualem.	133
Figure 38 : Localisation du cimetière à proximité du site de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.	134
Figure 39 : Activités industrielles au niveau de la zone industrielle de Had Soualem –(ZIHS)	142
Figure 40 : Unités industrielles au niveau de la zone industrielle de Had Soualem –(ZIHS)	142
Figure 41 : Répartition des unités industrielles par secteur d'activité-ZIHS	143
Figure 42 : Représentation graphique des unités de production par secteur d'activité au niveau de la SIHS	146
Figure 43 : Représentation graphique de la voirie au niveau de la Zones industrielle de Had Soualem	147
Figure 44 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial de la voirie au niveau de la Zones industrielle de Had Soualem	148
Figure 45 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial du réseau AEP au niveau de la Zones industrielle de Had Soualem	150
Figure 46 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial du réseau d'assainissement EU au niveau de la Zones industrielle de Had Soualem	153
Figure 47 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial du réseau d'assainissement EP au niveau de la Zones industrielle de Had Soualem	154
Figure 48 : Représentation du réseau d'éclairage public au niveau de la Zones industrielle de Had Soualem	155
Figure 49 : Représentation du réseau Telecom au niveau de la Zones industrielle de Had Soualem	157
Figure 50 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau de voirie et parkings	161
Figure 51 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'AEP	162

Figure 52 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'assainissement d'eaux usées (EU)	163
Figure 53 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'assainissement d'eaux pluviales (EP)	164
Figure 54 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'électricité et d'éclairage public	165
Figure 55 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau Télécom	166
Figure 56 : Tracé en plan du réseau de voirie interne – Extension de la ZI Had Soualem.	168
Figure 57 : Tracé en plan du réseau d'AEP & Incendie – Extension de la ZI Had Soualem.	170
Figure 58 : Tracé en plan du réseau d'EU– Extension de la ZI Had Soualem.	173
Figure 59 : Tracé en plan du réseau d'EP– Extension de la ZI Had Soualem.	174
Figure 60 : Tracé en plan du réseau d'Electricité moyenne tension (MT) – Extension de la ZI Had Soualem.	176
Figure 61 : Tracé en plan du réseau d'éclairage public – Extension de la ZI Had Soualem.	177
Figure 62 : Tracé en plan du réseau de téléphonie – Extension de la ZI Had Soualem.	178
Figure 63 : Tracé en plan du réseau de voirie interne – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.	180
Figure 64 : Tracé en plan du réseau d'AEP & Incendie – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.	182
Figure 65 : Tracé en plan du réseau d'EU – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.	184
Figure 66 : Tracé en plan du réseau d'EU – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.	185
Figure 67 : Tracé en plan du réseau d'Electricité moyenne tension (MT) – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.	187
Figure 68 : Tracé en plan du réseau d'éclairage public – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.	188
Figure 69 : Tracé en plan du réseau de téléphonie – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta... ..	189
Figure 70 : Tracé en plan de la voie d'accès N°1 et carrefour – Extension de la ZI Had Soualem.	190
Figure 71 : Tracé en plan de la voie d'accès N°2 et carrefour – Extension de la ZI Had Soualem.	191
Figure 72 : localisation des tracés en plan des voies d'accès et carrefours – Extension de la ZI Had Soualem.	191
Figure 73 : Tracé en plan de la voie d'accès et carrefour – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta	192

Figure 74 : localisation du tracé en plan de la voie d'accès et carrefour – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta	192
Figure 75 : Traversée du site par l'oued Jinja– Extension de la ZI Had Soualem.	193
Figure 76 : Déviation des apports extérieurs vers le nord – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta	194
Figure 77 : Schéma synoptique du réseau hors-site d'alimentation en eau potable de la zone du projet.	196
Figure 78 : Schéma du complexe hydraulique d'alimentation en eau potable de la zone du projet.	197
Figure 79 : Schéma du réservoir hors-site surélevé de 500m3 d'alimentation en eau potable de la zone du projet.	197
Figure 80 : Vue en plan du réseau hors-site d'alimentation en eau potable de la zone du projet.	198
Figure 81 : Vue en plan de la solution de transfert des eaux usées au niveau de la zone du projet	200
Figure 82 : Vue en plan du réseau Hors-Site d'Electricité de la zone du projet.	202
Figure 83 : Schéma classique d'épuration par boue activée.	207
Figure 84 : Plan de masse de la STEP projetée.	210
Figure 85 : STEP de Had Soualem de la RADEEC	252
Figure 86 : Propositions d'aménagement du pôle urbain au niveau de la région de Had Soualem et de sahel Lakhyayta (extrait du SDAU de Berrechid benslimane)	253
Figure 87 : Propositions d'aménagement de l'écosystème de Développement intégré « EDI » au niveau de la région de Had Soualem et de sahel Lakhyayta (extrait du SDAU de Berrechid Benslimane)	254

TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques des communes relevant de la zone d'étude	123
Tableau 2 : Caractéristiques démographiques et socio-économiques de la population selon le sexe au niveau de la zone d'étude (Source : RGPH 2014).....	124
Tableau 3 : État de la voirie de la commune de Had Soualem.....	130
Tableau 4 : État de la voirie de la commune rurale Sahel Oulad Hriz	131
Tableau 5 : Employés selon le sexe	137
Tableau 6 : Employés selon la fonction actuelle.....	137
Tableau 7 : Employés selon le lieu de résidence.....	137

Tableau 8 : Employés selon la situation matrimoniale.....	138
Tableau 9 : Employés selon l'âge	138
Tableau 10 : Personnes à charge par employé	138
Tableau 11 : Employés selon le niveau scolaire.....	138
Tableau 12 : Employés selon la formation continue au sein de l'entreprise	139
Tableau 13 : Employés selon l'ancienneté dans l'entreprise.....	139
Tableau 14 : Employés selon la distance du lieu du travail	139
Tableau 15 : Employés selon le mode de transport.....	139
Tableau 16 : Employés selon le coût et le temps de transport.....	139
Tableau 17 : Employés selon les difficultés rencontrées dans les déplacements	140
Tableau 18 : Employés selon les difficultés liées à leur sécurité dans les déplacements	140
Tableau 19 : Employés selon le mode de restauration	140
Tableau 20 : Employés selon les services collectifs souhaités.....	141
Tableau 21 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur agro-alimentaire	144
Tableau 22 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur chimique et parachimique	144
Tableau 23 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Métalliques et Métallurgiques (IMM)	144
Tableau 24 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Textile et cuir	145
Tableau 25 : Récapitulatif des activités dans la zone industrielle Had Soualem	145
Tableau 26 : Détail de calcul du débit eaux usées.....	171
Tableau 27 : Détail de calcul du débit eaux usées.....	183
Tableau 28 : Hypothèses retenues pour l'évaluation des besoins en eau potable	195
Tableau 29 : Hypothèses retenues pour l'évaluation des débits moyen et de pointe des eaux usées	199
Tableau 30 : Développement du débit et des charges	203
Tableau 31 : Objectifs de qualité de la future ligne de traitement des effluents industriels.....	205
Tableau 32 : Niveaux de garantie sur le traitement de l'air	209
Tableau 33 : Phasage de réalisation du projet	211

Tableau 34 : Matrice d'évaluation de l'importance de l'impact (source : Hydro-Québec).....	217
Tableau 35 : Principaux enjeux liées à la phase de pré-constructions et construction	220
Tableau 36 : Principaux enjeux liées à la phase d'exploitation et d'entretien	224
Tableau 37 : Principaux enjeux liées à la phase d'exploitation et d'entretien	226
Tableau 38 : Critère de conception	229
Tableau 39 : Matrice des impacts et mesures d'atténuation en phase de pré-construction/construction et en phase d'exploitation /entretien et de démantèlement	237
Tableau 40 : Bilan récapitulatif des gisements pour les zones de Had Soualem et de Sahel Lakhyayata	256
Tableau 41 : Plan de surveillance environnemental et social en phase de pré-construction/construction	261
Tableau 42 : Plan de suivi environnemental et social en phase d'exploitation/entretien spécifique à la gestion des zones industrielles	266
Tableau 43 : Plan de suivi environnemental et social en phase d'exploitation/entretien spécifique à la gestion de la STEP	267
Tableau 44 : programme de suivi de la qualité de l'environnement spécifique à la gestion de la STEP	270

LISTE DES ACRONYMES ET DES ABRÉVIATIONS

ABHBC	Agence de Bassin Hydraulique du Bouregreg et de la Chaouia
AEP	Approvisionnement en Eau Potable
APS	Avant-Projet Sommaire
BM	Banque Mondiale
CF	Coliformes fécaux
CNEI	Comité National d'Études d'Impact
CO2	Dioxyde de carbone
CREI	Comité Régional d'Études d'Impact
CPR	Cadre Politique de Réinstallation
CV	Curriculum Vitae
DBO5	Demande Biologique en Oxygène mesuré en 5 jours
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DMA	Déchets ménagers et assimilés
DPH	Domaine Public Hydraulique
EE	Environnementaliste de l'Entreprise
EHS	Environnement, Hygiène et Sécurité
EIES	Étude d'Impact Environnemental et Social
EPI	Equipements de Protection Individuels
EU	Eaux usées
HCEFLD	Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification
MCA	Millenium Challenge Account
MCC	Millennium Challenge Corporation
MES	Matières en Suspension
ml	Mètre linéaire
MT	Moyenne Tension
NGM	Niveau Géodésique du Maroc
NH4+	Ammonium
NTK	Azote Kjeldahl total
NTK	Azote
ONEE	Office National de l'électricité et de l'Eau Potable
ONG	Organisation Non Gouvernementale
P	Phosphore
PAE	Plan d'Action Environnementale
PAR	Plan d'Action de Réinstallation
PEHD	High-Density Polyethylene
PEPP	Plan d'Engagement des Parties Prenantes
PCI	Pouvoir Calorifique Inférieur
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PH	Potentiel hydrogène
PSS	Plan de Santé et Sécurité
PSSE	Programme de Surveillance et de Suivi Environnemental
PSST	Plan Santé Sécurité au Travail
POI	Plan d'Organisation Interne
PPI	Plan particulier d'Intervention
PT	Phosphore total
PUI	Pôle urbain et industriel
PVC	Poly Vinyl Chloride
RADEEC	Régie Autonome De Distribution D'Eau Et D'Electricité De La Chaouia
RP	Route Provinciale
SEOR	Société des Eaux de l'Oum Er Rbia
STEP	Station d'épuration
VRD	Voiries et Réseaux Divers
ZI	Zone industrielle

PREAMBULE

Le Gouvernement du Royaume du Maroc a conclu, le 30 novembre 2015, un deuxième programme de coopération (Compact II)¹ avec le gouvernement des Etats-Unis d'Amérique, agissant par le biais de Millennium Challenge Corporation (MCC) et ce, dans l'objectif de rehausser la qualité du capital humain et d'améliorer la productivité du foncier.

Ce programme est mis en œuvre par l'Agence Millennium Challenge Account-Morocco (MCA-Morocco), qui est un établissement public administré par un Conseil d'orientation stratégique, présidé par le Chef du gouvernement et comptant parmi ses membres des représentants des secteurs public et privé et de la société civile.

La durée d'exécution de ce Programme (Compact II), sera de cinq ans à compter de sa date d'entrée en vigueur. Sa consistance s'articule autour de deux projets, à savoir « Education et formation pour l'employabilité » et « Productivité du foncier ».

Le projet « Productivité du foncier » vise l'amélioration de la gouvernance et de la productivité du foncier, aussi bien rural qu'industriel, pour mieux répondre aux besoins des investisseurs et attirer davantage d'investissements, grâce à la mise en œuvre de trois activités : « Gouvernance du foncier », « Foncier industriel » et « Foncier rural ».

L'activité « Foncier industriel » a pour objet la conception d'une nouvelle approche en matière de planification, de développement et de gestion d'espaces d'accueil industriel durables et de revitalisation de zones industrielles existantes, tirée par la demande et privilégiant le partenariat public privé (PPP) et la durabilité environnementale et sociale.

Cette approche sera mise en œuvre, à titre pilote, au niveau de trois zones industrielles situées dans la Région Casablanca-Settat. Les sites devant abriter ces zones ont été identifiés sur la base d'un ensemble de critères, dont essentiellement la demande, l'impact économique, la viabilité financière, la surface mobilisable et l'absence de risques majeurs. Ainsi, il sera procédé à :

¹ Le Compact II peut être consulté sur le site Internet : <https://www.mcamorocco.ma/fr/compact-ii>

- la revitalisation et l'extension de deux zones industrielles au niveau de Had Soualem et au niveau de Bouznika et Cherrat ;
- le développement d'une nouvelle zone industrielle à Sahel Lakhyayta.

Le présent rapport concerne l'élaboration de l'étude d'impact environnementale et sociale programmatique (EIESP) du projet de : « revitalisation et d'extension de la zone industrielle de Had Soualem ainsi que le développement d'une nouvelle zone industrielle à Sahel Lakhyayta ».

Ce document s'articule de la manière suivante :

Après une brève introduction au niveau du préambule le premier chapitre donne des informations sur le pétitionnaire du projet à savoir l'Agence MCA-Morocco.

Le deuxième chapitre présente le contexte et la justification du projet ainsi que le choix des sites pilotes et un bref aperçu sur la consistance des aménagements programmés dans le cadre de ce compact.

Le cadre réglementaire, institutionnel et normatif est décrit au niveau du chapitre trois avec la description du cadre réglementaire et institutionnel nationale, des normes marocaine applicables au projet, des conventions internationales ratifiées par le Maroc en lien avec le projet, une présentation succinctes des stratégies, plan et programmes nationaux de protection et de valorisation des ressources naturelle, les normes de performances de la SFI et des directives MCC ainsi qu'une analyse du gap entre la réglementation nationale et les directives SFI applicables au projet .

S'ensuit au quatrième chapitre la description de l'état de référence du milieu biophysique et puis au cinquième chapitre la description de l'état de référence du milieu humain.

Au chapitre six on présente une analyse des activités industrielles implantées au niveau de la zone industrielle existante à Had Soualem ainsi qu'un diagnostic présentant l'état des aménagements et infrastructures communes utilisées par les différentes unités industrielles présentes au niveau de la Zone et dont les dysfonctionnements relevés permettrons de définir un programme de revitalisation de la zone existante.

Le septième chapitre donne une description détaillée du programme arrêté et des options des aménagements retenus pour la revitalisation de la zone industrielle existante de Had Soualem, son extension et la création de la nouvelle zone industrielle à Sahel Lakhyayta.

Le chapitre huit quant à lui présente l'approche méthodologique adoptée dans le cadre de ce projet pour la conduite de l'étude d'impact sur l'environnement conformément à la réglementation nationale et aux directives du département de l'environnement.

Au chapitre neuf on aborde la partie relative à l'identification et à l'analyse des impacts du projet avec un focus sur : les principaux enjeux environnementaux et sociaux, les critères de conception environnementaux d'hygiène, de santé et de sécurité et l'incidence des impacts cumulatifs. S'ensuit également une présentation des mesures d'atténuations appropriées pour supprimer ou réduire les impacts ainsi identifiés.

Le chapitre dix présente le programme de surveillance et de suivi environnementale et social impliquant les différentes parties prenante à ce processus.

Finalement au chapitre onze un résumé non technique synthétise la consistance du projet ainsi que les risques et impacts potentiels du projet aussi bien en phase pré-construction et construction qu'en phase exploitation et entretien.

1 INFORMATION SUR LE PETITIONNAIRE

Le projet de revitalisation et d'extension de la zone industrielle de Had Soualem ainsi que le développement d'une nouvelle zone industrielle à Sahel Lakhyayta est porté par l'Agence MCA Morocco (MCA-Morocco). L'encadré suivant donne un aperçu sur les missions de cette Agence.

Raison sociale	Agence MCA Morocco (MCA-Morocco)
Mission	L'Agence est chargée de la mise en œuvre du programme objet de l'accord « Millennium Challenge Compact », désigné ci-après « Compact », conclu le 18 safar 1437 (30 novembre 2015), entre le gouvernement du Royaume du Maroc et le gouvernement des États-Unis d'Amérique, agissant par le biais du Millennium Challenge Corporation, conformément aux termes dudit accord.
Forme juridique	Etablissement public créé par la loi n° 24.16
Siège social	Complexe Administratif et Culturel de la Fondation Mohammed VI des œuvres Sociales de l'Education-Formation, Avenue Allal El Fassi-Madinat Al Irfane Hay Riad, Bâtiment MCA-Morocco - RABAT Maroc.
Nom du responsable	Madame Malika Laasri-Lahlou
Qualité	Directrice Générale de l'Agence MCA-Morocco

2 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

2.1 Conjoncture et contexte internationale

La Déclaration de Lima², issue de la 15^{ème} session de la Conférence Générale de l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI) tenue en décembre 2013, reconnaît que l'éradication de la pauvreté ne peut être atteinte que grâce à une forte croissance économique et industrielle inclusive, durable et résiliente et à l'intégration effective des dimensions économique, sociale et environnementale du développement durable. Elle reconnaît également que le rôle de l'industrie dans l'accroissement de la productivité, la création de l'emploi et la génération des revenus est l'un des catalyseurs d'une croissance économique soutenue à travers la création de zones industrielles inclusives et durables qui ciblent :

- i) La mise en place d'infrastructures de qualité, fiable, durable et résiliente pour favoriser le développement économique et le bien-être de l'être humain, en mettant l'accent sur un accès universel, à un coût abordable et dans des conditions d'équité ;
- ii) L'augmentation de la contribution de l'industrie à l'emploi et au produit intérieur brut, en fonction du contexte national, et la multiplier par deux dans les pays les moins avancés ;
- iii) Le renforcement des partenariats et réseaux existants ainsi que la création de nouveaux partenariats assurant la pleine participation de toutes les parties prenantes piétinantes pour surmonter l'ensemble les obstacles et assurer une prospérité qui profite à tous.

Cette volonté internationale démontre l'existence d'un lien corrélé entre la productivité, la compétitivité et la qualité de l'emploi ainsi que les avantages octroyés aux employés qui tirent leurs avantages à travers l'adoption d'un modèle d'infrastructures industrielle résilientes, inclusives et durables génératrice d'opportunité conciliant entre fonctionnalités, avantages sociaux, respects des condition d'hygiène, de santé et de sécurité au travail ainsi que de la protection et la préservation des ressources naturelles.

2.2 Contexte nationale

Le Royaume du Maroc a connu durant les deux dernières décennies un développement sans précédent de l'activité industrielle renforcé par des efforts publics en aménagement d'espaces et d'infrastructures industrielles. Deux plans gouvernementaux ont été donc lancés : *le Pacte National pour l'Emergence Industriel (2009-2015)* et *le Plan d'Accélération Industrielle (2014- 2020)*.

A l'issu du Pacte National pour l'Emergence Industriel (2009-2015), plusieurs zones d'activités industrielles, ont vu le jour sur le territoire marocain sous forme d'un modèle de plateformes industrielles dites intégrées.

Le Plan d'Accélération Industrielle (2014- 2020) quant à lui ambitionne à mettre des écosystèmes intégrant des chaines de valeurs et la consolidation des liens entre les grandes entreprises et les PME et

² https://www.unido.org/sites/default/files/2014-04/Lima_Declaration_FR_web_0.pdf

offrant un certain nombre d'infrastructures (guichet unique, services ad hoc et un dispositif de formation).

Par ailleurs, nous citons également l'initiative lancée par le Département de l'Environnement en coopération avec la GIZ couronnée par l'élaboration d'un guide pour le développement durable des zones industrielles à l'usage des acteurs industriels. Ce guide introduit la notion de durabilité autant pour la création d'espaces et d'infrastructures industrielles que pour la requalification ou la transformation des espaces d'activités industrielles existants. Il présente également des bonnes pratiques au Maroc et à l'international pouvant servir comme référentiel pour un futur standard national.

Ces diverses initiatives de développement tentent d'attirer les investissements industriels et de répondre à plusieurs exigences auxquelles sont confrontées les entreprises notamment la concurrence ardue au niveau national et international.

Néanmoins, les zones industrielles au Maroc doivent répondre à plusieurs défis notamment sur le plan environnemental (pollution, gestion des déchets et des eaux usées, traitement des rejets, risques d'inondations, etc.) ainsi que sur le plan social (urbanisation incontrôlée autour des ZI, problèmes de transport, absence d'infrastructures sociales, santé et sécurité des travailleurs, etc.).

Selon une évaluation sommaire des zones industrielles au Maroc qui a été effectuée par la GIZ en 2015³, une catégorisation des ZI au Maroc a été proposée en se basant sur leur niveau de viabilisation (infrastructures et équipements). Ci-dessous, une reprise de cette catégorisation avec un focus sur les équipements sociaux :

Zones industrielles non-viabilisées qui sont généralement les plus anciennes zones : sans une réelle planification, elles accumulent des problématiques sociales importantes dues à l'absence d'aménagement et d'infrastructures basiques notamment d'éclairage public et de sécurité. Elles ont connu également des extensions urbaines anarchiques avec l'ensemble des problématiques qui les accompagnent (habitats insalubres, absence des infrastructures de base, absence des services sociaux, etc.). Cette catégorie est la plus problématique sur le plan social. Elles engendrent également des effets négatifs sur le voisinage (circulation difficile, des problèmes d'insécurité la nuit, nuisances environnementales, etc.).

Zones industrielles avec des infrastructures de base (standard général) plus récentes (les années 90s): aménagées sous forme de lotissements avec des équipements basiques pour les entreprises et les employés (routes, électricité, éclairage public, réseau d'assainissement et télécommunication). Ces zones industrielles souffrent d'un manque d'infrastructures sociales (cantines, cadre de vie pour les employés, transports en commun, etc.). Cependant, ces infrastructures ne sont pas bien conçues, sont sous-dimensionnées, ou parfois inadaptées aux spécificités de la zone. Ceci crée des dysfonctionnements fréquents.

Zones industrielles avec des infrastructures avancées dites de nouvelle génération : des zones plus équipées et aménagées intégrant des infrastructures adaptées aux besoins des investisseurs et des

³<http://www.environnement.gov.ma/PDFs/GUIDE%20ORIENTATION%20TRANSITION%20DANS%20ZONE%20INDUSTRIELES%20DURABLES.pdf>, chapitre 2 :Un regard sur les zones industrielles au Maroc, p.21

employés notamment des espaces et bâtiments réservés aux services (restauration, formation, banques, poste, services municipaux, etc.), une clôture, des points d'accès contrôlés, etc. Ces zones offrent de meilleures conditions de travail et de production pour des entreprises agissant dans un marché compétitif.

Comme constat général, les zones industrielles existantes souffrent d'un manque en infrastructures de protection de l'environnement et de services sociaux qui sont généralement absente, sous-dimensionnée ou mal entretenues.

2.3 Justification du projet

Dans le cadre de la mise en œuvre du 2^{ème} Compact MCA-Morocco, les études préfaisabilité « Due Diligence » de la composante « Foncier industriel » ont relevés au même titre que le constat cité plus haut plusieurs contraintes et enjeux environnementaux et sociaux à relever à travers la mise en œuvre de trois composantes principales :

- (i) la création du Centre d'expertise pour le développement du foncier industriel (CEDFI) ;
- (ii) la mise en place d'un fonds pour les zones industrielles durables (FONZID) visant à soutenir des projets améliorant la gouvernance et la durabilité de zones industrielles existantes ou nouvelles.
- (iii) la conception d'un nouveau modèle de développement de parcs industriels durables et de revitalisation de zones industrielles existantes, tiré par la demande du marché et privilégiant le partenariat public-privé et la durabilité environnementale et sociale.

Les projets proposés dans le cadre de ce vaste programme de développement devaient, d'une part, permettre d'atténuer les contraintes structurelles et organisationnelles et, d'autre part, satisfaire aux critères d'investissement de MCC, notamment les critères relatifs aux exigences environnementales, sociales et de genre.

La nouvelle génération de zones industrielles inclusives et durables voulue doit s'intégrer au développement urbain avec des aménagements et des services adéquats de qualité suscitant l'attractivité des investisseurs et des talents et stimulant la croissance économique.

Ce modèle de développement dont les objectifs spécifiques, qui s'inscrivent en ligne avec les Hautes Orientations de Sa Majesté le Roi Mohammed VI portant sur la promotion de l'investissement, ainsi que les objectifs des stratégies sectorielles industrielles engagées au Maroc, sera mis en œuvre à titre pilote, dans trois zones industrielles dont le choix a été dicté selon des critères économique, de durabilité sociale et de préservation de l'environnemental qui permettent à la fois de :

- S'affranchir des contraintes de relocalisation ou de dérogation afin d'intégrer d'autres terrains réservés à d'autres usages d'utilité publique ;
- Garantir la faisabilité des projets selon les délais alloués dans le cadre de ce 2^{ème} compact (5 ans à partir de la date d'entrée en vigueur le 30 Juin 2017).

2.4 Choix des sites pilotes

L'analyse du secteur industriel au Maroc, ainsi que les consultations de haut niveau, sur la base des critères précités ont permis d'identifier un certain nombre de projets pilote dans tous le Royaume qui ont été entre autres prospectés sur la base des critères de la demande, de la localisation et de l'état de la zone industrielle.

Initialement 14 sites potentiels ont pu être identifiés pour la revitalisation.

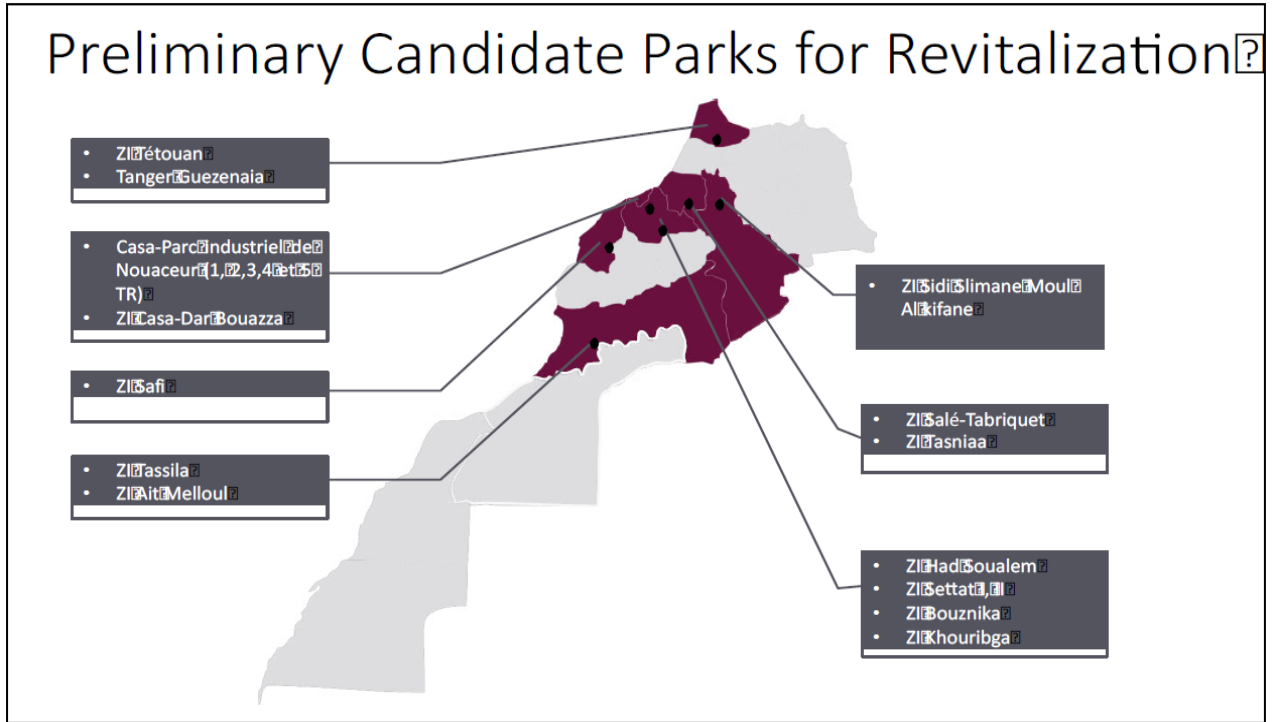


Figure 1 : Choix préliminaires de 14 sites industriels proposés pour la revitalisation.

Ce choix a été ultérieurement affiné en considérant une analyse préliminaire touchant les aspects environnementaux des sites. Ainsi sur les quatorze (14) sites présélectionnés, seul six (6) sites ont été considérés comme prioritaires pour la revitalisation : Bouznika, Had Soualem, Ain Johra, Nouacer Sapino, Ouled Saleh et Tanger Gzenaya.

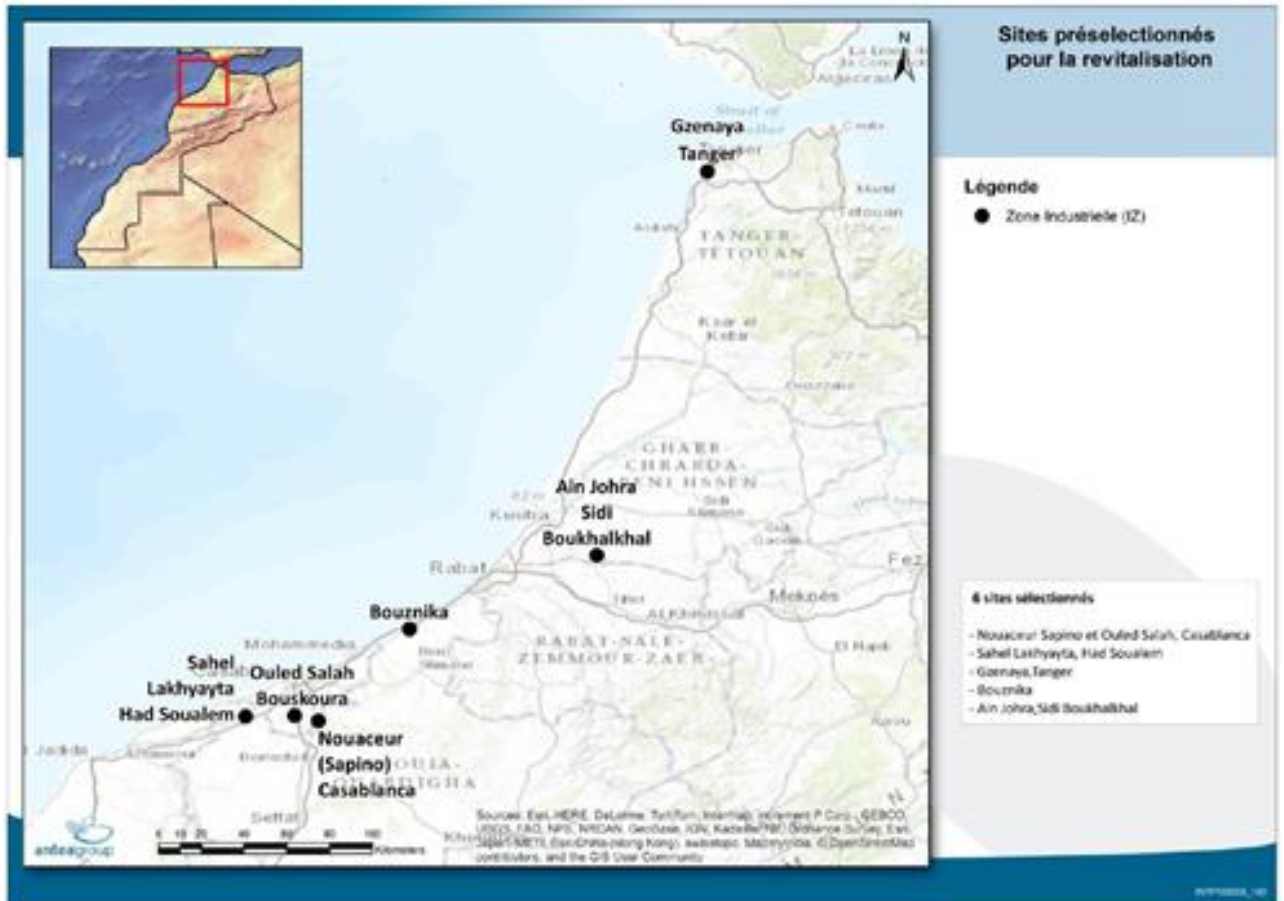


Figure 2 : Choix reconsidéré de 6 sites pilotes pour la revitalisation des zones industrielles.

Finalement suite à une étude de cadrage basée sur une analyse de la situation de gestion des déchets, en particulier les différentes filières de traitement et de valorisation disponibles au Maroc et sur une identification préliminaire des risques environnementaux et sociaux, 3 sites pilotes ont été retenus en définitif pour la conception d'un nouveau modèle de développement des zones industrielles à savoir :

- La réhabilitation et l'extension de la zone industrielle de Bouznika ;
- La réhabilitation et l'extension de la zone industrielle de Had Soualem ; et
- La création d'une ZI à Sahel Lakhyayta.

2.5 Consistance du programme

La consistance des aménagements proposés, dans le cadre du projet « de revitalisation et de l'extension de la zone industrielle de Had Soualem et la création de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta », a été définie sur la base des résultats du diagnostic technico-environnemental et selon une approche participative qui a consisté à consulter l'ensemble des parties prenantes (Départements Ministériels, Etablissements Publics, Secteur Privé, Société Civile, milieux Académiques et des partenaires techniques et financiers).

D'une manière globale le programme se décline comme suit :

- ❖ Les travaux de revitalisation de la zone industrielle existante de Had Soualem qui comportent :
 - La réhabilitation de la chaussée et de la voirie internes ;
 - L'aménagement d'un nouveau réseau d'adduction de l'eau potable et du réseau incendie ;
 - La réhabilitation du réseau d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales existant ;
 - La réhabilitation du réseau de téléphonie existant ;
 - La réhabilitation et renforcement de l'éclairage public existant ;
 - La réhabilitation du réseau électrique Moyenne Tension et des équipements annexes ;
 - L'enfouissement, par endroit, du réseau d'électricité Basse Tension existant.

- ❖ Les aménagements in-site de l'extension de la zone industrielle existante à Had Soualem avec :
 - L'aménagement d'une clôture de l'extension de la zone industrielle projetée ;
 - L'aménagement de la voirie interne et des trottoirs ;
 - L'allotissement des parcelles dédiées aux activités industrielles ;
 - L'aménagement d'une zone de services et d'équipements collectifs ;
 - L'aménagement d'espaces verts ;
 - La mise en place du réseau d'adduction d'eau potable ;
 - La mise en place du réseau d'assainissement séparatif des eaux usées des eaux pluviales et la création d'un bassin d'orage ;
 - La mise en place du réseau d'incendie ;
 - La mise en place du réseau de téléphonie ;
 - La mise en place du réseau d'électricité Moyenne Tension et du poste de livraison ;
 - La mise en place de l'éclairage public ;
 - Les travaux de recouvrement du « canal Jinja » carrossable.

- ❖ Les aménagements in-site de la nouvelle zone industrielle à Sahel Lakhyayta comportant :
 - L'aménagement d'une clôture de la nouvelle zone industrielle projetée ;
 - L'aménagement de la voirie interne et des trottoirs ;
 - L'allotissement des parcelles dédiées aux activités industrielles ;
 - L'aménagement d'une zone de services et d'équipements collectifs ;
 - L'aménagement d'espaces verts ;
 - La mise en place du réseau d'adduction d'eau potable ;
 - La mise en place du réseau d'assainissement séparatif des eaux usées des eaux pluviales ;
 - La mise en place du réseau d'incendie ;
 - La mise en place du réseau de téléphonie ;
 - La mise en place du réseau d'électricité Moyenne Tension et du poste de livraison ;
 - La mise en place de l'éclairage public ;
 - L'aménagement d'un bassin d'orage et de son trop plein.

- ❖ Les travaux d'aménagements hors sites communs à la zone industrielle à revitaliser, à son extension et à la création de la nouvelle zone qui comportent :
 - L'élargissement des voies d'accès existantes et aménagement de nouvelles voies (accès principal et secondaire) et ronds-points ;

- L'aménagement par piquage sur réseau existant de la RADEEC du réseau d'alimentation en eau potable et des ouvrages annexes (stations de pompage, réservoirs, vannes) à partir de la conduite SEOR ;
- L'aménagement du réseau d'assainissement et des ouvrages annexes (station de pompage et de refoulement, regards de confluence) par raccordement au réseau existant de la RADEEC ;
- La construction de la ligne industrielle de la STEP de Sahel Lakhyayta ayant déjà obtenue l'acceptabilité environnementale de la RADEEC ;
- L'aménagement du réseau d'électricité (Moyenne Tension) et des ouvrages annexes (postes transformateurs, postes de livraison et de passage en boucle) à partir du poste Laaouamera.

❖ Les travaux de construction de la ligne industrielle au niveau de la STEP de la RADEEC à Sahel Lakhyayta avec :

- La mise en place de la filière d'épuration boues activées à faible charge après un prétraitement ;
- Le traitement des odeurs ;
- Le traitement tertiaire ;
- Le traitement des boues

A noter que l'Agence MCA Morocco réalise les aménagements relatifs aux Hors sites, les travaux de réhabilitation de la ZI existante Had Soualem, les travaux de construction de la ligne industrielle au niveau de la STEP de la RADEEC et les travaux de recouvrement du « canal Jinja » carrossable.

Quant à la zone d'extension de Had Soualem et la nouvelle zone Sahel Lakhyayta, le projet prévoit uniquement la réalisation des études de faisabilité techniques en avant-projet sommaire (APS in site) donnant une idée sur l'agencement des aménagements tels que proposés par le master plan élaboré dans le cadre du projet par MCA Morocco, les études environnementales et sociales et les études de réinstallation des populations affectées par le projet.

Le futur aménageur et gestionnaire de ces espaces nouvellement créés à savoir la zone d'extension de Had soualem et la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta, aura à sa charge dans un cadre de partenariat public privé la réalisation des travaux in-site du programme proposé.

2.6 Cadre du Partenariat Public-Privé (PPP)

Dans le cadre de ce partenariat, et pour la création de ces nouveaux parcs industriels, le Gouvernement du Royaume du Maroc, représenté par les Ministères et autorités publiques compétents (la "**Partie Publique**"), met à la disposition du partenaire privé (le "**Partenaire Privé**") les éléments ci-après :

- un foncier mobilisé et assaini ;
- la réalisation d'infrastructures hors-sites basée sur des études techniques concertées avec les autorités compétentes et répondant aux besoins des industriels ;
- une analyse de la demande en vue de confirmer l'attractivité des sites ;
- des projets d'aménagement en ligne avec les résultats de l'analyse de la demande ;

- des projets ayant obtenu une dérogation urbanistique ;
- la conduite des études environnementales et sociales selon la norme marocaine et la norme de la SFI (Groupe de la Banque mondiale) et l'obtention de l'acceptabilité environnementale pour tous les projets.

S'agissant des zones industrielles existantes, la Partie Publique prend en charge également :

- les travaux de revitalisation qui porteront sur l'amélioration des infrastructures au sein des zones industrielles existantes de Had Soualem et Bouznika, notamment la voirie, les réseaux d'assainissement, d'eau potable, d'électricité et l'éclairage public ;
- la mise en place d'un mécanisme d'incitation à la valorisation des lots non valorisés ;
- le renforcement des capacités des entreprises existantes en matière de gestion environnementale et sociale ;
- l'incitation des acteurs locaux à améliorer la qualité des services de base.

Tenant compte de ces apports de la Partie Publique, le Partenaire Privé est appelé à :

- (i) obtenir l'ensemble des permis et autorisations requis pour la réalisation du nouveau parc industriel ;
- (ii) réaliser les travaux d'aménagement in-site du nouveau parc industriel concerné ;
- (iii) réaliser le programme de construction proposé dans l'offre intégrant à minima un bâtiment « Accueil et Administration » (abritant notamment l'administration des services de gestion du site) et un espace de restauration ;
- (iv) commercialiser les lots (nus ou construits) des parcs industriels, à travers leur vente et/ou leur location (pour le site de Bouznika) ou exclusivement via la location (pour les sites de Had Soualem et Lakhyayta) aux industriels ou aux entreprises de services associés aux activités industrielles ;
- (v) assurer la gestion et la maintenance du parc industriel ; et
- (vi) respecter les contraintes techniques, architecturales et environnementales qui sont fixées dans les documents de l'Appel d'Offres.

La partie publique sera responsable, quant à elle, de financer et de réaliser l'aménagement hors-site des nouveaux parcs industriels et les travaux de revitalisation des zones existantes (Had Soualem et Bouznika).

Le Partenaire Privé devra également proposer la fourniture de certains services pour la zone industrielles existante attenante aux nouveaux parcs à réaliser (à l'exception des services relevant des prérogatives de la commune) et ce, en synergie avec la gestion des nouveaux parcs à développer. Ces services

consistent principalement en une offre de sécurité privée dans la limite d'un budget à convenir avec les associations des industriels des zones existantes concernées.

Il reviendra également au Partenaire Privé d'étendre l'offre de services en libre adhésion et payants, prévus au sein des nouveaux parcs, aux occupants des sites existants adjacents et ce, conformément à son offre. Il est à préciser que les services de base au sein des zones existantes relevant des prérogatives légales des communes continueront à être assurés par ces dernières. L'Agence MCA-Morocco a engagé des discussions avec les communes concernées pour améliorer la qualité de ces services.

Synthèse des engagements globaux des parties

Partie publique	Partenaire Privé
<p>Mobilisation du foncier ;</p> <p>Réalisation des infrastructures hors-site ;</p> <p>Mise à disposition des études de Master Plan, topographiques, géotechniques et de Voirie et Réseau Divers (VRD) ;</p> <p>Financement et réalisation de l'opération de revitalisation des zones existantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation et financement des travaux in-site ; - Réalisation et financement du programme de construction conformément à l'offre du partenaire privé intégrant a minima le bâtiment « Accueil et Administration » et un espace de restauration ; - Commercialisation des lots selon un prix maximum convenu contractuellement par les parties ; - Rôle de gestionnaire unique au sein du parc réalisé.

Pour les sites pilote de Had Soualem, le Partenaire Privé sera également invité à faire des propositions pour améliorer la gestion de la zone industrielle existante.

Il est ainsi prévu, dans le cadre de ces projets, de confier au Partenaire Privé un rôle de gestion et d'animation couvrant les aspects suivants :

- les services de base dits de « Facility Management » devant être obligatoirement assurés au sein du parc industriel réalisé (ces services sont définis dans le document intitulé "Référentiel relatif au dispositif de gestion") :
 - la gestion des déchets ménagers ;

- le nettoyage des espaces communs ;
 - l'entretien du réseau d'éclairage au sein du parc ;
 - l'entretien et l'arrosage des espaces verts ;
 - l'entretien et la maintenance des voiries ; et
 - la sécurité privée : gardiennage, contrôle d'accès.
- L'animation du tissu industriel implanté dans le parc industriel réalisé, tels que notamment les services d'accueil et d'information, la gestion des réclamations, l'organisation d'évènements professionnels, la mise en réseau des professionnels, la sensibilisation aux enjeux de durabilité, de recherche et développement , d'innovation et la promotion du parc.

Il est entendu que la gestion des réseaux d'eau potable, d'assainissement et d'électricité, réalisés par le Partenaire Privé, sera confiée aux entités gestionnaires desdits réseaux au niveau de chacune des communes concernées, dans le respect de leurs compétences respectives.

Le Partenaire Privé est également appelé à développer, selon l'opportunité et en adéquation avec le positionnement du parc industriel et les besoins des industriels implantés, des services à valeur ajoutée en libre adhésion pour ces derniers (pouvant, selon le cas, être payants ou relevant de son rôle d'animation), tels que :

- la mise en place d'un guichet unique : assurant la mise en relation et l'interface entre les investisseurs et les structures publiques en charge, par exemple, de l'octroi des autorisations de construire, de la formation, de l'emploi, du financement ;
- la fourniture de prestations supplémentaires et payantes lorsque l'opportunité et le besoin sont confirmés. Celles-ci pourraient porter, à titre indicatif, sur la mise en place d'une solution mutualisée pour le transport des employés, l'aide au recrutement / formation, des services généraux mutualisés, une conciergerie de services, une restauration inter-entreprises, des services de santé (local sur place et visite régulière d'un médecin) ou d'autres services aux entreprises (notamment IT ou juridiques).

La durée de la Convention de Partenariat est de trente (30) ans à partir de la date de son entrée en vigueur, incluant les phases d'aménagement et de gestion.

3 CADRES REGLEMENTAIRE, INSTITUTIONNEL ET NORMATIF APPLICABLE AU PROJET

3.1 Cadre législatif et institutionnel national

Les cadres législatif et juridique marocains se caractérisent par un nombre important de textes dont les premiers remontent à l'année 1914. Il est important de signaler que le cadre juridique en matière de protection de l'environnement ne cesse d'être renforcé et alimenté par plusieurs nouveaux textes et décrets dont la finalité est de garantir la mise au point d'un arsenal législatif et réglementaire de protection et d'amendement de l'environnement harmonisant les exigences du développement socio-économique durable et la protection des ressources naturelles ainsi que leurs utilisations rationnelles.

3.1.1 Lois et textes relatifs à la protection de l'environnement

3.1.1.1 Loi-cadre n°99-12 portant chartes nationales de l'environnement et du développement durable

Sa Majesté, dans son Discours du Trône du 30 juillet 2009, a appelé de ses vœux à l'élaboration d'une « Charte nationale globale de l'environnement, permettant la sauvegarde des espaces, des réserves et des ressources naturelles, dans le cadre du processus de développement durable et ordonnant la régulation environnementale. La Charte qui s'appuie sur les dispositions de l'article 71 de la Constitution prévoit entre autre la préservation des sites naturels, vestiges et autres monuments historiques qui font la richesse d'un environnement considéré comme un patrimoine commun de la Nation ».

D'une manière globale la loi-cadre fixe les objectifs fondamentaux de l'action de l'Etat en matière de protection de l'environnement et de développement durable. Elle a pour but de :

- ✓ Renforcer la protection et la préservation des ressources et des milieux naturels, de la biodiversité et du patrimoine culturel, de prévenir et de lutter contre les pollutions et les nuisances ;
- ✓ Intégrer le développement durable dans les politiques publiques sectorielles et adopter une stratégie nationale de développement durable ;
- ✓ Harmoniser le cadre juridique national avec les conventions et les normes internationales ayant trait à la protection de l'environnement et au développement durable ;
- ✓ Renforcer les mesures d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques et de lutte contre la désertification ;

- ✓ Décider les réformes d'ordre institutionnel, économique, financier et culturel en matière de gouvernance environnementale ;
- ✓ Définir les engagements de l'Etat, des collectivités territoriales, des établissements publics et sociétés d'Etat, de l'entreprise privée, des associations de la société civile et des citoyens en matière de protection de l'environnement et de développement durable ;
- ✓ Etablir un régime de responsabilité environnementale et un système de contrôle environnemental.

3.1.1.2 Dahir N°1-03-59 du 10 Rabii I 1424 (12 mai 2003), promulguant la Loi n°11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement

La loi N° 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement définit les principes et les orientations d'une stratégie juridique environnementale pour le Maroc. Cette loi de portée générale répond au besoin d'adopter une démarche globale et intégrée assurant le meilleur équilibre possible entre la nécessité de préservation de l'environnement et les besoins de développement économique et social du pays. Elle a pour objectif de rendre plus cohérent, sur le plan juridique, l'ensemble des textes ayant une incidence sur l'environnement. Ces textes relevant par nature de la compétence de plusieurs administrations, ce texte est destiné à fournir un cadre de référence posant les principes fondamentaux sur la base desquels les futurs textes relatifs à la protection de l'environnement devront être élaborés.

Les dispositions générales de cette loi visent la protection de l'environnement contre toute forme de nuisance à l'origine de sa dégradation, assurant ainsi un cadre propre et des conditions de vie adéquates. Elles définissent aussi les orientations de base des cadres législatif, financier et technique relatifs à la protection et à la gestion de l'environnement, et la mise en place d'un régime spécifique de responsabilité (Réparation et indemnisation) en cas de dommages causés à l'environnement

La loi 11-03 vise aussi la protection du sol, du sous-sol et de ses richesses contre toute forme de dégradation ou de pollution, et des mesures particulières de protection sont édictées dans ce sens.

L'affectation et l'aménagement du sol à toutes fins qu'elles soient agricoles, industrielle, touristique, urbaine, ou autres susceptibles de porter atteinte à l'environnement sont soumis à une autorisation préalable suivant les cas et conformément aux conditions fixées par les textes législatifs et réglementaires.

Cette loi englobe aussi la protection des espaces et ressources marines, y compris le littoral, contre l'altération de la qualité des eaux et des ressources marines et l'atteinte à la santé de l'Homme.

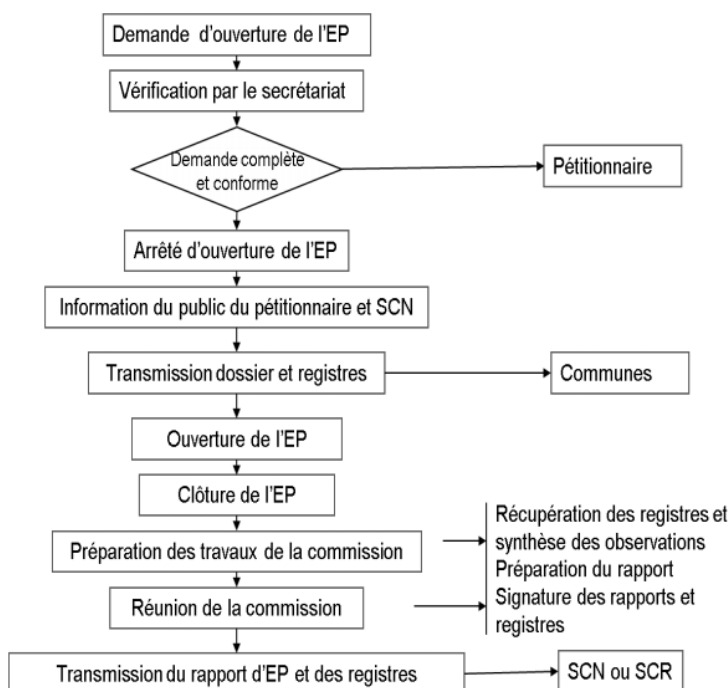
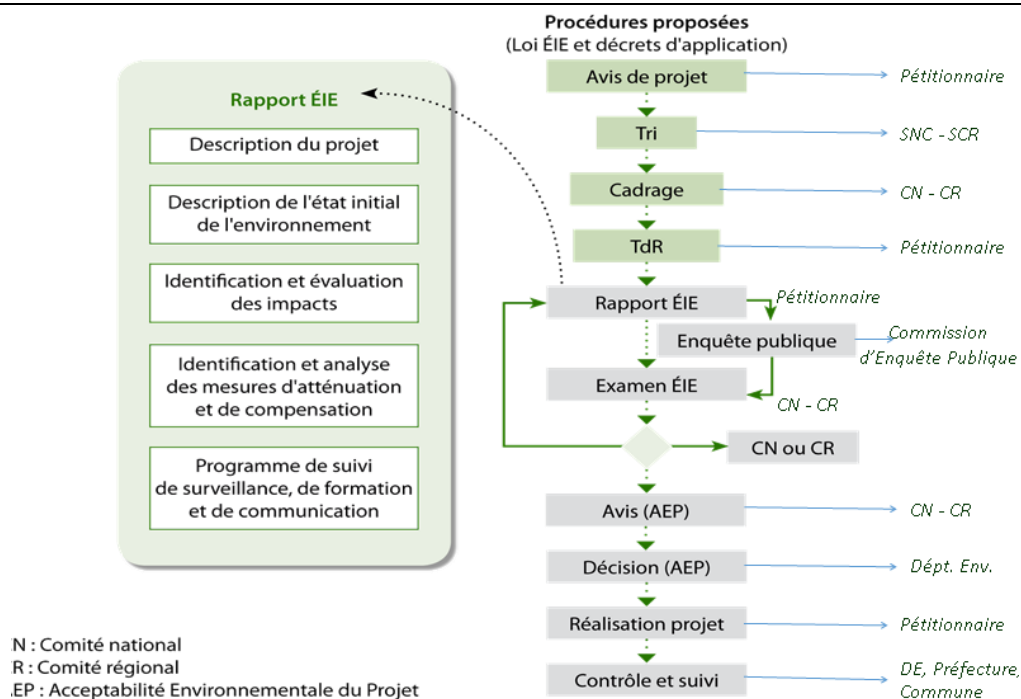
Elle fixe aussi les dispositions législatives et réglementaires d'exploitation d'une installation classée soumise à autorisation avec obligation d'établir un plan d'urgence prévoyant l'alerte des autorités compétentes et des populations avoisinantes, l'évacuation du personnel ainsi que les moyens permettant de circonscrire les causes des sinistres pouvant résulter d'un accident technologique.

3.1.1.3 Dahir n°1-03-60 du 12 mai 2003 portant promulgation de la Loi n°12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement.

Cette loi établit la liste des projets assujettis, la procédure de réalisation et la consistance des études d'impact. La loi institue également la création d'un comité national des études d'impact environnemental présidé par le Ministre en charge de l'Environnement. Ce comité a pour rôle de décider, sur la base des résultats de l'étude d'impact, de l'acceptabilité environnementale qui conditionne la mise en œuvre des projets assujettis. Ses décrets d'application sont :

- ✓ Décret n° 2-04-563 du 5 Kaada 1429 (4 novembre 2008) relatif aux attributions et au fonctionnement du comité national et des comités régionaux des études d'impact sur l'environnement. Ce décret fixe les attributions et les modalités de fonctionnement du comité national des études d'impact sur l'environnement et des comités régionaux des études d'impact sur l'environnement, ci-après dénommés le " comité national " ou " comités régionaux ", selon le cas, tels qu'ils sont prévus à l'article 8 de la loi n° 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement susvisées.
- ✓ Décret n° 2-04-564 du 5 Kaada 1429 (4 novembre 2008) fixant les modalités d'organisation et de déroulement de l'enquête publique relative aux projets soumis aux études d'impact sur l'environnement. Ce décret a pour objet de définir les modalités d'organisation et de déroulement de l'enquête publique prévue à l'article 9 de la loi n° 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement susvisées et à laquelle les projets énumérés dans la liste annexée à ladite loi sont soumis.

D'une manière générale et selon les décrets d'application de la loi 12-03 les étapes de réalisation d'une EIE et les modalités de déroulement de l'enquête publique suit le cheminement décrit dans les graphes suivants :



Liste des abréviations

CEP	Commission d'enquête publique
EP	Enquête publique
SCN	Secrétariat du comité national
SCR	Secrétariat du comité régional concerné.

3.1.1.4 Loi organique n°111-14 relative aux régions, loi organique n°112-14 concernant les préfectures et les provinces et la loi organique 113-14 sur les communes

Ces trois textes de loi traduisent une nouvelle architecture territoriale, qui place la région au centre de l'édifice institutionnel du pays, harmoniser davantage la Charte communale avec les dispositions de la Constitution, consolider la place des provinces et des préfectures en les séparant des services de l'administration territoriale relevant de l'État, en les dotant d'attributions dans les domaines du développement, de l'efficacité et de la protection de l'environnement. Les trois textes comportent plusieurs nouveautés, dont l'adoption du vote public dans l'élection des conseils régionaux, des provinces, des préfectures et des régions et dans la prise des décisions au sein de ces conseils, la consécration du principe de la gestion autonome qui confère à ces collectivités territoriales, dans la limite de leurs prérogatives, le pouvoir de délibération de manière démocratique, le pouvoir d'exécuter les conclusions de leurs délibérations et décisions et la promotion de la présence et de la contribution de la femme.

Par ailleurs ces lois fixent :

- ✓ les conditions d'exercice par les citoyennes et les citoyens et les associations du droit de pétition ;
- ✓ le régime financier des collectivités territoriales et l'origine de leurs ressources financières ;
- ✓ les conditions et les modalités de constitution des groupements de collectivités territoriales ainsi que les mécanismes destinés à assurer l'adaptation de l'organisation territoriale dans ce sens.

Les communes interviennent dans la validation du programme et délivrent les autorisations.

3.1.1.5 Décret n°2-14-782 du 30 rejev 1436 (19 mai 2015) relatif à l'organisation et aux modalités de fonctionnement de la police de l'environnement.

Ce décret a pour objet de fixer les attributions de la police de l'environnement notamment :

- ✓ Au contrôle, à l'inspection, à la recherche, à l'investigation, à la constatation des infractions et à la verbalisation prévue par les dispositions des lois (loi n°11-03, loi n°12-03, loi n°13-03 et loi n°28-00) ;
- ✓ La mise en application effective des principes de l'utilisateur-payeur et du pollueur-payeur ;
- ✓ Cette loi permet également d'apporter l'appui nécessaire pour renforcer le pouvoir des administrations concernées par l'application des dispositions de protection de l'environnement contenues dans toute autre législation particulière.

La police de l'environnement peut intervenir dans le suivi du projet ou lorsque des réclamations sont émises par les tiers portant sur les aspects environnementaux.

3.1.1.6 Loi 31-13 sur le droit à l'information

La loi publiée dans le BO n° 6655 du 12 mars 2018 et entrée en vigueur le 12 mars 2019 a pour objectifs de :

- ✓ Faciliter l'accès du public à l'information et aux documents ayant trait à l'environnement ;
- ✓ Garantir une diffusion aussi large que possible de toute information relative à l'environnement ;
- ✓ Prendre en considération le principe de la participation du public au processus décisionnel en matière d'environnement.

Dans la pratique cette loi en absence de décrets d'application reste encore limitée au stade d'enquête publique des études d'impacts sur l'environnement et de celles des enquêtes commodo et incommodo.

3.1.2 Lois et textes relatifs à l'eau

3.1.2.1 Dahir n°1-16-113 du 6 kaada 1437 portant promulgation de la loi n°36-15 relative à l'eau.

Les objectifs de la réforme de la loi sur l'eau, à travers la loi 36-15, consistent en la promotion de la gouvernance dans le secteur de l'eau à travers la simplification des procédures et le renforcement du cadre juridique relatif à la valorisation de l'eau de pluie et des eaux usées, la mise en place d'un cadre juridique pour dessaler l'eau de mer, le renforcement du cadre institutionnel et des mécanismes de protection et de préservation des ressources en eau.

La loi n° 36-15 repose sur des principes fondamentaux parmi lesquels, la domanialité publique de l'eau, le droit de tous citoyen et citoyen à l'accès à l'eau et à un environnement sain, la gestion de l'eau selon les pratiques de bonne gouvernance qui inclut la concertation et la participation des différentes parties concernées, la gestion intégrée et décentralisée des ressources en eau en assurant la solidarité spatiale, la protection du milieu naturel et la promotion du développement durable et l'approche genre en matière de développement et de gestion des ressources en eau.

La gestion de l'eau se verra par conséquent plus encadrée avec le maintien du Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat qui a comme mission d'orienter la politique hydraulique. Ledit Conseil est accompagné d'un nouveau Conseil du bassin hydraulique (dont les attributions sont fixées dans la nouvelle loi) ainsi que neuf agences des bassins hydrauliques qui protégeront pour leur part les ressources en eau.

Par ailleurs cette loi instaure un cadre juridique cohérent pour la prévention et la protection contre les inondations ainsi que l'élaboration des systèmes informatiques liés à l'eau permettant un suivi systématique de cette ressource qualitativement et quantitativement et des procédures d'autorisations et de redevances d'usage, de rejet dans le domaine public hydraulique (DPH), de prétraitement et/ou traitement ou de réutilisation.

Dans l'attente de la publication des textes d'application de la présente loi, les textes d'application de la loi n° 10-95 sur l'eau promulguée par le dahir n° 1-95-154 du 18 rabii 11416 (16 août 1995) demeurent en vigueur. On cite certains décrets d'application et arrêtés de la loi 10-95 :

- ✓ Décret n°2-97-489 du 05 février 1998 relatif à la délimitation du domaine public hydraulique DPH, à la correction des cours d'eau et à l'extraction des matériaux ;
- ✓ Décret n° 2-05-1326 relatif aux eaux à usage alimentaire ;
- ✓ Décret n°2-04-553 du 13 hijja 1425, Janvier 2005 relatif aux déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects dans les eaux superficielles ou souterraines
- ✓ Décret n° 2-05-1533 relatif à l'assainissement autonome ;
- ✓ Décret n° 2-97-787 du 6 chaoual 1418 (4 février 1998) relatif aux normes de qualité des eaux et à l'inventaire du degré de pollution des eaux.
- ✓ Arrêté N 3286.17 du 13 hijja 1438 (4 Septembre 2017) fixant les valeurs limites générales de rejet dans les eaux superficielles ou souterraines ;
- ✓ Arrêté conjoint du ministre de l'Intérieur, du ministre de l'Energie, des mines, de l'eau et de l'environnement, du ministre de l'Industrie, du commerce et des nouvelles technologies et du ministre de l'Artisanat n° 2943-13 du 1er Hija 1434 (7 octobre 2013) fixant les rendements des dispositifs d'épuration des eaux usées.

3.1.2.2 Décret n°2-97-489 du 05 février 1998 relatif à la délimitation du domaine public hydraulique DPH, à la correction des cours d'eau et à l'extraction des matériaux

Le domaine public hydraulique est constitué de toutes les eaux continentales, qu'elles soient superficielles, souterraines, douces, saumâtres, salées, minérales ou usées ainsi que des eaux de mer dessalées écoulées dans le domaine public hydraulique et des ouvrages hydrauliques et leurs annexes affectés à un usage public.

Ce décret définit les conditions de délimitation du DPH ainsi que le droit à l'usage de ce domaine.

Toute utilisation ou exploitation du domaine public hydraulique, de quelque manière que ce soit, doit être effectuée conformément aux conditions et modalités fixées par la loi. Elle ne peut être autorisée si elle est de nature à porter préjudice au domaine public hydraulique, notamment, aux ouvrages hydrauliques, à la stabilité des berges des cours d'eau, au libre écoulement de l'eau et au milieu aquatique.

Lorsque des parcelles du domaine public hydraulique doivent être utilisées pour le stockage de matériaux ou le dépôt d'installations, le permissionnaire est soumis à l'obtention d'une autorisation d'occupation temporaire du domaine public hydraulique conformément à la législation en vigueur.

Dans tous les cas, aucun stockage de matériaux, aucun dépôt d'installation ne peut être autorisé dans les lits mineurs des cours d'eau.

3.1.2.3 Décret n° 2-05-1326 relatif aux eaux à usage alimentaire

Ce décret s'articule sur les normes de qualité de l'eau potable qui doivent être respectée pour assurer la distribution et le ravitaillement en eau potable dans des conditions qui ne nuisent pas à la santé publique.

La demande d'autorisation pour l'alimentation en eau potable est adressée à l'autorité gouvernementale chargée de la santé, accompagnée d'une étude justifiant l'absence d'autres alternatives, l'impossibilité de rendre l'eau objet de la demande potable dans des conditions économiques raisonnables, et démontrant l'absence de risques pour la santé.

La demande d'autorisation doit indiquer l'origine de l'eau et les produits à utiliser. Elle doit être accompagnée de :

- ✓ Une copie de l'autorisation de concession de prélèvement d'eau ;
- ✓ Une étude technique relative notamment à la qualité de l'eau à traiter, aux produits à utiliser, à l'impact éventuel de ce traitement sur la santé des populations, aux procédés de traitement à utiliser et aux différentes phases de traitement.

Si le ravitaillement des populations en eau potable se fait par des tonneaux ou citernes mobiles, il est soumis à autorisation délivrée par l'autorité gouvernementale chargée de la santé. Les tonneaux et/ou citernes, objet de l'autorisation, doivent être propres, désinfectés et ne doivent en aucun cas avoir servi au stockage ou transport des produits pouvant avoir un impact négatif sur la qualité de l'eau ou engendrant un risque sanitaire.

Le décret exige aussi une surveillance permanente et selon les normes en vigueur de la qualité des eaux à usage alimentaire produites ou distribuées, par les gestionnaires exploitants ou propriétaires des installations de production ou de distribution.

3.1.2.4 Décret n°2-04-553 du 13 hijja 1425, Janvier 2005 relatif aux déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects dans les eaux superficielles ou souterraines

Il définit le déversement comme étant tout déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou indirect dans une eau superficielle ou une nappe souterraine susceptible d'en modifier les caractéristiques physiques, y compris thermiques et radioactives, chimiques, biologiques ou bactériologiques.

Les caractéristiques physiques, chimiques, biologiques et bactériologiques de tout déversement doivent être conformes aux valeurs limites de rejets, fixées par arrêtés conjoints des autorités gouvernementales chargées de l'intérieur, de l'eau, de l'environnement, de l'industrie et de toutes autres autorités gouvernementales concernées.

Ce décret mentionne également l'habilitation des Agences de Bassins Hydrauliques à percevoir des redevances qui sont dues en contrepartie de l'autorisation de déversement et ce, lorsque le déversement est susceptible de modifier les caractéristiques physiques, chimiques ou bactériologiques de l'eau du domaine public hydraulique. Le produit des redevances de déversement est destiné par

l'agence du bassin à l'octroi des aides financières pour la dépollution et pour l'assistance technique à toute personne physique ou morale qui entreprend des actions spécifiques de dépollution des eaux.

La demande d'autorisation fixe notamment :

- ✓ L'identité de l'attributaire de l'autorisation de déversement ; Le lieu de déversement ;
- ✓ La durée de l'autorisation qui ne doit pas dépasser 20 ans, renouvelable par tacite reconduction ;
- ✓ Les modalités de l'échantillonnage et le nombre des analyses des déversements que l'attributaire doit faire par un laboratoire agréé ;
- ✓ Les quantités des grandeurs caractéristiques de l'activité à déclarer annuellement à l'agence de bassin par les entités génératrices des eaux usées industrielles ;
- ✓ Les valeurs limites des rejets ;
- ✓ Les modalités de recouvrement de la redevance ;
- ✓ Les échéanciers dans lesquels les déversements doivent se conformer aux valeurs limite.

3.1.2.5 Décret n° 2-05-1533 du 14 moharrem 1427 (13 février 2006) relatif à l'assainissement autonome.

Ce décret a pour principal objectif, la fixation des dispositifs d'assainissement autonome ainsi que les prescriptions techniques et les modalités de réalisation, d'exploitation, d'entretien et de maintenance en bon état de fonctionnement desdits dispositif. Les dispositifs d'assainissement autonome sont de deux types :

- ✓ les dispositifs assurant la collecte et l'épuration des eaux usées tel que la fosse septique ;
- ✓ les dispositifs assurant à la fois la collecte, l'épuration et l'évacuation des eaux usées par utilisation des sols, tels que l'épandage souterrain dans le sol naturel, l'épandage dans un sol reconstitué ou la fosse chimique.

Ce décret s'applique aux déversements, écoulements, rejets et aux dépôts directs et indirects dans les eaux superficielles ou souterraines, en particulier aux :

- ✓ déversements provenant des habitations rurales dispersées ;
- ✓ déversements provenant des agglomérations rurales, dont la population est inférieure à un seuil qui sera fixé par arrêté ;
- ✓ déversements provenant des agglomérations rurales, dont la population est supérieure ou égale au seuil précité et où les eaux usées déversées ont subi une épuration à travers des dispositifs d'assainissement autonomes agréés.

Les dispositions du décret stipulent que toute réalisation du dispositif d'assainissement autonome, en milieu rural, est soumise à une déclaration auprès des services techniques de la commune.

3.1.2.6 Décret n° 2-97-787 du 6 chaoual 1418 (4 février 1998) relatif aux normes de qualité des eaux et à l'inventaire du degré de pollution des eaux.

Les normes de qualité auxquelles une eau doit satisfaire selon l'utilisation qui en sera faite, ont pour objet de définir :

- ✓ les procédures et les modes opératoires d'essai, d'échantillonnage et d'analyse ;
- ✓ la grille de qualité des eaux définissant des classes de qualité permettant de normaliser et d'uniformiser l'appréciation de la qualité des eaux ;
- ✓ les caractéristiques physico-chimiques, biologiques et bactériologiques notamment : (i) des eaux alimentaires destinées directement à la boisson ou à la préparation, au conditionnement ou à la conservation des denrées alimentaires destinées au public ; (ii) de l'eau destinée à la production de l'eau potable ; (iii) de l'eau destinée à l'irrigation (iv) de l'eau usée destinée à l'irrigation ; (v) des eaux piscicoles.

Les normes de qualité sont fixées par arrêtés conjoints des autorités gouvernementales chargées de l'équipement et de l'environnement après avis de l'autorité gouvernementale chargée de la santé publique et du ministre dont relève le secteur concerné par lesdites normes. Elles font l'objet de révisions tous les dix (10) ans ou chaque fois que le besoin s'en fait sentir.

3.1.2.7 Arrêté N 3286.17 du 13 hija 1438 (4 Septembre 2017) fixant les valeurs limites générales de rejet dans les eaux superficielles ou souterraines

Cet arrêté fixe les valeurs limites générales de rejet relatif aux déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects dans les eaux superficielles ou souterraines entrant en vigueur le 1er janvier 2018. Les valeurs qui y figurent s'appliquent à tout déversement non soumis à des valeurs limites spécifiques de rejet. Il y arrête également les prescriptions relatives à la conformité des valeurs générales de rejet, aux nombres d'échantillons considérés, et aux exceptions prises pour les valeurs enregistrées en conditions anormales.

Pour se conformer aux valeurs limites de rejets il est nécessaire que 95 % au moins des moyennes des paramètres satisfont auxdites valeurs et les moyennes des paramètres restants ne dépassent pas les valeurs limites générales de rejet de plus de 25 %, excepté pour le pH et la température.

La conformité des caractéristiques physiques, chimiques, biologiques et bactériologiques du déversement aux valeurs limites générales de rejet est appréciée sur la base d'au moins quatre (4) échantillons composites par an, prélevés durant la période d'activité.

**Valeurs Limites Générales de Rejet applicable aux déversements des eaux usées ne disposant pas des Valeurs
Limites Spécifiques de rejet.**

Paramètres	Valeurs limites générales de rejet (date d'effet : janvier 2018)
Température	30°C
PH	5.5- 9.5
MES mg/l	100
Azote Kjeldahl mgN/l	40
Phosphore total P mgP/l	15
DCO mgO ₂ /l	500
DBO ₅ mgO ₂ /l	100
Chlore actif Cl ₂ mg/l	0,2
Dioxyde de chlore ClO ₂ mg/l	0,05
Aluminium Al mg/l	10
Détergents mg/l (anioniques, cationiques et non ioniques)	3
Conductivité en us/cm	2700
Salmonelles / 5000 ml	absence
Vibrions cholériques / 5000 ml	absence
Cyanures libres (CN) mg/l	0,5
Sulfates (SO ₄ ²⁻)	600
Sulfures libres (S ₂) mg/l	1
Fluorures (F) mg/l	20
Indice de phénols mg/l	0,5
Hydrocarbures par Infra-rouge mg/l	15
Huiles et Graisses mg/l	30
Antimoine (Sb) mg/l	0,3
Argent (Ag) mg/l	0,1
Arsenic (As) mg/l	0,1
Baryum (Ba) mg/l	1
Cadmium (Cd) mg/l	0,25
Cobalt (Co) mg/l	0,5
Cuivre total (Cu) mg/l	2
Mercure total (Hg) mg/l	0,05
Plomb total (Pb) mg/l	1
Chrome total (Cr) mg/l	2
Chrome hexavalent (CrVI) mg/l	0,2
Etain total (Sn) mg/l	2,5
Manganèse (Mn) mg/l	2
Nickel total (Ni) mg/l	5
Sélénium (Se) mg/l	0,1
Zinc total (Zn) mg/l	5
Fer (Fe) mg/l	5
AOX	5

3.1.2.8 Arrêté conjoint du ministre de l'Intérieur, du ministre de l'Energie, des mines, de l'eau et de l'environnement, du ministre de l'Industrie, du commerce et des nouvelles technologies et du ministre de l'Artisanat n° 2943-13 du 1er Hija 1434 (7 octobre 2013) fixant les rendements des dispositifs d'épuration des eaux usées.

Cet arrêté Définit les rendements épuratoires par catégorie des dispositifs de traitement, qui à défaut de valeurs mesurées seront utilisés pour le calcul de la redevance.

Les rendements sont calculés sur la matière oxydable (MO) d'après la formule suivante :

$$MO = (DCO + 2 * DBO5) / 3$$

L'arrêté fixe pour les catégories de dispositifs d'épuration l'appréciation (Insuffisant/Moyen/Bon) en fonction du rendement calculé.

3.1.3 Lois et textes relatifs aux émissions atmosphériques

3.1.3.1 Loi N° 13-03 relative à la lutte contre la pollution atmosphérique

Cette loi, promulguée par le Dahir N° 1-03-61 du 10 Rabii I 1424 (12 mai 2003), a pour but de prévenir, réduire et limiter les émissions des polluants atmosphériques susceptibles de porter atteinte à la santé de l'homme en particulier et à l'environnement d'une manière générale. Elle définit les moyens de lutte contre la pollution de l'air, les procédures de sanctions en cas de dommages ou de pollution grave et les mesures d'incitation à l'investissement dans les projets de prévention de la pollution de l'air.

Selon l'article 4 de cette loi, «il est interdit de dégager, d'émettre ou de rejeter, permettre le dégagement, l'émission ou le rejet dans l'air de polluants tels que les gaz toxiques ou corrosifs, les fumées, les vapeurs, la chaleur, les poussières, les odeurs au-delà de la quantité ou de la concentration autorisée par les normes fixées par voie réglementaire » (Décret n° 2-09-286 du 8 décembre 2009 fixant les normes de qualité de l'air et les modalités de surveillance de l'air et Décret n° 2-09-631 du 6 juillet 2010 fixant les valeurs limites des émissions polluantes dans l'air émanant de sources de pollution fixes et les modalités de contrôle de ces émissions).

Toute personne visée par l'article 2 de cette loi est tenue de prévenir, de réduire et de limiter les émissions de polluants dans l'air susceptibles de porter atteinte à la santé de l'homme, à la faune, à la flore, aux monuments et aux sites ou ayant des effets nocifs sur l'environnement en général et ce, conformément aux normes marocaines. En l'absence de normes fixées par la voie réglementaire, les exploitants des installations sont tenus d'appliquer les techniques disponibles et les plus avancées afin de prévenir ou de réduire les émissions.

Ce texte prévoit également que "si l'Administration constate que le propriétaire ou l'exploitant d'une installation ne respecte pas les dispositions de la présente loi et des textes pris pour son application, elle le met en demeure de se conformer aux conditions et aux normes, de prendre toutes les mesures et d'effectuer tous travaux et réparations nécessaires dans un délai déterminé. En cas de non-exécution desdits travaux ou réparations, l'administration peut suspendre totalement ou partiellement l'activité de l'installation ou procéder d'office à l'exécution desdits travaux aux frais du contrevenant." Les articles

16 à 21 de ce chapitre prévoient les modalités de sanctions des contrevenants. et mesures d'incitations) pour encourager l'investissement dans les projets et activités visant à prévenir la pollution de l'air, l'utilisation des énergies renouvelables et la rationalisation de l'usage des énergies et matières polluantes.

Un régime d'incitations financières et d'exonérations fiscales est institué par l'article 23 du chapitre VI (mesures transitoires leurs limites des émissions relatives à certains secteurs ainsi que les conditions supplémentaires à respecter par les exploitants des installations soumises au régime d'autorisation ou de déclaration.

3.1.3.2 Décret n° 2-09-286 de 2009 fixant les normes de la qualité de l'air et les modalités de la surveillance

Le décret a mis en place la définition des termes en relation avec la qualité de l'air seuil d'alerte, niveau de concentration, indice de qualité de l'air, station, réseau de surveillance, mesures d'urgence. Il fixe aussi les normes de qualité qui ne doivent pas être dépassées et lesquelles sont fixées par l'autorité gouvernementale chargée de l'environnement, en concertation avec les départements ministériels et les établissements publics intéressés. Elles sont révisées selon les mêmes formes tous les dix (10) ans et chaque fois que les nécessités l'exigent.

Ce décret précise aussi les normes de qualité de l'air concernant les substances polluantes de l'air suivantes :

Le dioxyde de soufre (SO₂) ;

- ✓ Le dioxyde d'azote (NO₂);
- ✓ Le monoxyde de carbone (CO) ;
- ✓ Les particules en suspension (MPS);
- ✓ Le plomb dans les poussières (Pb) ;
- ✓ Le cadmium dans les poussières (Cd) ;
- ✓ L'ozone (O₃), et ;
- ✓ Le Benzène (C₆H₆).

Il précise aussi la méthode d'échantillonnage et d'analyse qui doit être conforme à la réglementation en vigueur. Les seuils d'information, les seuils d'alerte et les mesures d'urgence sont fixés par arrêté conjoint du ministre de l'énergie des mines de l'eau et de l'environnement, le ministre de la santé, le ministre de l'intérieur après avis du ministre chargé de l'équipement et des transports et du ministre chargé de l'industrie.

3.1.3.3 Décret n° 2-09-631 du 23 rejab 1431 (6 juillet 2010) fixant les valeurs limites de dégagement, d'émission ou de rejet de polluants dans l'air émanant de sources de pollution fixes et les modalités de leur contrôle

Ce décret fixe les valeurs limite de dégagement, d'émission ou de rejet dans l'air de polluants de certaines substances polluantes de l'air émanant de sources de pollution fixes et définit les modalités de leur contrôle.

Polluants	Nature du seuil	Valeurs limites
Dioxyde de soufre (SO₂) tg/m³	Valeur limite pour la protection de la santé	125 centile 99,2 des moyennes journalières.
	Valeur limite pour la protection des écosystèmes	20 moyenne annuelle.
Dioxyde d'azote (NO₂) gg/m³	Valeurs limites pour la protection de la santé	200 centile 98 des moyennes horaires 50 moyenne annuelle
	Valeur limite pour la protection de la végétation	30 moyenne annuelle.
Monoxyde carbone (CO) mg/m³	Valeur limite pour la protection de la santé	10 le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 h.
Matières en Suspension tg/m³	Valeurs limites pour la protection de la santé	50 centile 90,4 des moyennes journalière ; MP 10.
Plomb (Pb) og/m³	Valeur limite pour la protection de la santé	1 moyenne annuelle.
Cadmium (Cd) ng/m³	Valeur limite pour la protection de la santé	5 moyenne annuelle.
Ozone (O₃) pg/m³	Valeur limites pour la protection de la santé	110 moyenne sur une plage de 8h
	Valeur limite pour la protection de la végétation	65 moyenne journalière ne devant pas être dépassée plus de 3 jours consécutifs)

Polluants	Nature du seuil	Valeurs limites
Benzène (C6H6) mg/m3	Valeur limite pour la protection de la santé	10 moyenne annuelle

3.1.4 Lois et textes relatifs à la restauration des sols

3.1.4.1 Dahir n° 1-69-170 du 10 Jomada I 1389 (25 juillet 1969) sur la défense et la restauration des sols

Le législateur a instauré un régime juridique particulier pour la défense et la restauration des sols au moyen de leur reboisement. Les statuts juridiques ainsi établis confèrent à l'administration des pouvoirs étendus pour la préservation du couvert végétal et son amélioration.

Le Dahir n°1-69-170 du 10 Jomada I 1389 (25 juillet 1969) et son Décret d'application n° 2-69-311 du 10 Jomada I 1389 (25 juillet 1969) sur la défense et la restauration des sols, permettent de leur côté, par des moyens qui combinent la contrainte et l'intérêt des propriétaires fonciers, d'assurer le reboisement et l'affectation des sols à des pratiques culturelles spécifiques en vue de combattre l'érosion et d'assurer la protection d'ouvrages ou de biens déclarés d'intérêt national.

Par un dispositif éclaté comprenant plus d'une centaine de textes, le droit en vigueur cherche à sauvegarder les ressources naturelles, à en organiser l'exploitation et à assurer parallèlement la protection de l'hygiène et de la sécurité publiques dans leur utilisation. L'un des moyens par lequel l'Etat a cherché à limiter l'exploitation des richesses naturelles a été la proclamation de leur domanialité. Les activités susceptibles d'engendrer des risques pour l'hygiène, la sécurité ou la salubrité font pour leur part l'objet de règles de prévention et de contrôle. Il en va ainsi de l'ensemble des établissements incommodes, insalubres ou dangereux qui relèvent tant en ce qui concerne leur localisation que de leur installation et les conditions de leur fonctionnement d'un contrôle administratif étroit qui peut imposer notamment des règles particulières pour l'élimination des déchets et la réduction des nuisances.

3.1.5 Lois et textes relatifs au littoral

3.1.5.1 Loi 81-12 sur le littoral

A travers ces différents articles, cette loi met en place des règles et des exigences réglementaires à respecter pour contribuer à la protection du littoral. Cette loi vise :

- ✓ La mise en place d'une gestion intégrée et d'un développement équilibré du littoral ;
- ✓ La protection du littoral contre toutes formes de pollution et de dégradation quelle qu'en soit l'origine ;
- ✓ L'instauration d'un équilibre entre les impératifs du développement économique et les nécessités de protection du littoral pour préserver ses richesses pour les générations présentes et futures ;

- ✓ L'intégration de la dimension environnementale du littoral dans les politiques sectorielles notamment l'industrie, le tourisme, le développement des établissements humains et les travaux d'infrastructure ;
- ✓ L'association des collectivités locales, des associations de protection de l'environnement et du secteur privé à la prise de décision concernant le littoral ;
- ✓ La réhabilitation des zones et des sites littoraux détériorés et pollués ;
- ✓ Le libre accès au rivage de la mer.

Par ailleurs, tout rejet liquide en mer à l'intérieur du domaine public maritime et dans les zones mentionnées précédemment, est soumis à autorisation préalable accordée par l'Administration compétente.

3.1.6 Lois et textes relatifs à la gestion des déchets

3.1.6.1 Loi n°28-00 relative à la gestion des déchets, telle que modifiée par la Loi 23-12

La modification apportée par la loi 23-12 concerne essentiellement son article 42 relatif à l'importation des déchets dangereux.

Les articles de la loi 28-00 du 7 décembre 2006 constituent les textes « charnière » concernant les Plans de gestion des déchets. Ils définissent ce qu'est un déchet au sens strict du terme : « tous résidus résultant d'un processus d'extraction, exploitation, transformation, production, consommation, utilisation, contrôle ou filtration, et d'une manière générale, tout objet et matière abandonnés ou que le détenteur doit éliminer pour ne pas porter atteinte à la santé, à la salubrité publique et à l'environnement ». La loi définit également l'objectif et les finalités des plans directeurs de gestion des déchets notamment nationaux, régionaux, provinciaux et communaux.

La loi 28-00 pose les règles et les principes fondamentaux qui permettent de faire face à la problématique des déchets ménagers et assimilés, industriels, médicaux et dangereux. Elle définit les différents types de déchets, spécifie leur mode de gestion et précise le niveau de leur prise en charge. D'une manière globale cette loi a pour objectif de prévenir des effets nocifs des déchets sur la santé publique et l'environnement en général. Pour cela, les dispositions énoncées par cette loi sont les suivantes :

- ✓ Réduction de la production des déchets et prévention de leur nocivité ;
- ✓ Organisation des prestations de collecte, transport, stockage, traitement des déchets et de leur élimination de façon économiquement viable et appropriée ;
- ✓ Valorisation des déchets de manière à en obtenir des matériaux réutilisables ou de l'énergie ;
- ✓ Planification nationale, régionale et locale en matière de gestion et d'élimination des déchets ;
- ✓ Information du public sur les effets nocifs des déchets en soumettant à autorisation la création de décharges, en rendant obligatoire la réalisation de décharges contrôlées et en prévoyant un échéancier pour la mise à niveau des décharges existantes ;

- ✓ Élaboration d'un système de contrôle et de sanction des infractions commises dans ce domaine ;
- ✓ Réglementation des délais de mise en place des installations de tri, de traitement, d'élimination ou de valorisation des déchets, ainsi que les prescriptions techniques concernant le tri, l'emballage, la collecte, le transport, le stockage, le traitement et l'élimination des déchets et leur classification.

Parmi les principaux décrets et arrêtés qui permettent la mise en œuvre de cette loi on peut citer :

- ✓ Le Décret n°2-05-253 portant classification des déchets ;
- ✓ Le Décret n°2-14-85 relatif à la collecte, transport et élimination des déchets dangereux et son arrêté relatif à la collecte et transport ;
- ✓ Le Projet de décret sur les déchets non dangereux au Maroc ;
- ✓ Le Décret °2-09-85 relatif à la gestion des huiles usées ;
- ✓ L'Arrêté °2850-15 relatif à la gestion des batteries usagées.

3.1.6.2 La Loi 77-15 portant interdiction de la fabrication, de l'importation, de l'exportation, de la commercialisation et de l'utilisation des sacs en matière plastiques

A compter du 1^{er} juillet 2016, sont interdites la fabrication des sacs en matières plastiques ainsi que leur importation, leur exportation, leur détention en vue de la vente, leur mise en vente, leur vente ou distribution même à titre gratuit. Sont exclus de l'interdiction les sacs en matière plastique à usage industriel ou agricole, les sacs en matière plastique isotherme, les sacs de congélation ou surgélation et ceux utilisés pour la collecte des déchets.

3.1.7 Lois et textes relatifs à la biodiversité et aux aires protégées

3.1.7.1 Loi 29-05 relative à la protection de la faune et la flore sauvage

Cette loi a pour objet la protection et la conservation des espèces de flore et de faune sauvages, notamment par le contrôle du commerce des spécimens de ces espèces. A cet effet, elle détermine en particulier :

- ✓ les catégories dans lesquelles sont classées les espèces de flore et de faune sauvages menacées d'extinction ;
- ✓ les conditions d'importation, de transit, d'exportation, de réexportation et d'introduction en provenance de la mer des spécimens de ces espèces ainsi que les documents devant les accompagner ;
- ✓ les conditions d'élevage, de détention et de transport des spécimens des espèces de flore et de faune sauvages menacées d'extinction ;

- ✓ les mesures applicables aux prélèvements de spécimens de ces espèces dans le milieu naturel et à leur multiplication ou leur reproduction ;
- ✓ les conditions d'introduction ou de réintroduction de spécimens d'espèces de flore et de faune sauvages dans le milieu naturel.

3.1.8 Lois et textes relatifs à l'urbanisme et accessibilité

3.1.8.1 Loi 12-90 relative à l'urbanisme et son décret d'application n° 2-92-832

La Loi 12-90 définit les principes et les orientations d'une stratégie juridique en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire pour le Maroc. Elle a pour objet également de définir les différents documents d'urbanisme, les règlements de construction ainsi que d'instituer des sanctions pénales. Elle est composée de 93 articles et d'un décret d'application n° 2-92-832 comprenant 43 articles explicitant le contenu de la loi. Le tout fournit une définition juridique des différents documents d'urbanisme (SDAU, PZ, PA, arrêtés d'alignement, permis de construire) et réglemente la construction.

Cette loi qui insiste sur des objectifs généraux (la sécurité, le transport, l'hygiène et l'esthétique) en s'appuyant sur les documents d'urbanisme, contient également des dispositions de protection des terres agricoles dont le décret d'application est sorti en 1993. Des dispositions importantes de ce texte prévoient la préservation des terres agricoles et des forêts, à l'occasion de l'élaboration de divers Schémas Directeurs et de Plans d'Aménagement Urbains. En effet, lors de l'ouverture des nouvelles zones urbaines, les limites des terres agricoles et forestières sont fixées par voie réglementaire. Des cartes de zones agricoles et forestières doivent être élaborées lors de la préparation des Schémas Directeurs d'Aménagement Urbain (SDAU).

3.1.8.2 Loi n°66-12 relative au contrôle et à la répression des infractions en matière d'urbanisme et de construction (BO n° 6630 du 19/09/2016)

Cette loi tend à l'unification et la simplification des procédures de contrôle et de répression des infractions en matière d'urbanisme et de construction.

Parmi les principaux apports de la loi, la création d'un permis de réparation d'entretien qui est délivré par le président du conseil communal dans les cas des travaux dont le permis de construction n'est pas exigé.

Tous travaux de démolition (totale/partielle) requièrent une autorisation préalable, l'autorisation de construire est également obligatoire pour effectuer des modifications touchant à la façade d'une construction. Un permis de réparation ou d'entretien est obligatoire pour les travaux n'entrant pas dans le champ d'application de l'autorisation de construire.

En outre, il est donné aux personnes ayant procédé à des constructions illégales, la possibilité de demander au président du conseil communal un permis de régularisation ou de mise en conformité, après accord de l'agence urbaine concernée dont les modalités seront fixées par un texte réglementaire.

Il est aussi prévu l'institution des obligations régissant l'ouverture et la fermeture des chantiers et l'obligation de la tenue d'un cahier de chantier contenant tous les renseignements permettant, notamment, aux professionnels d'assurer le suivi du chantier.

Par ailleurs, la loi renforce le caractère coercitif des sanctions, notamment par la révision à la hausse des amendes en vigueur et l'institution de sanctions privatives de liberté en cas de récidive, s'agissant de certaines infractions graves telles l'édification de construction sans autorisation préalable, la création d'un lotissement ou d'un groupe d'habitations dans une zone réglementairement non susceptible de l'accueillir régie par le dahir n° 1-60-063 du 25 juin 1960 relatif au développement des agglomérations rurales.

3.1.8.3 Loi 25-90 relative aux lotissements, groupes d'habitations et morcellements, promulguée par le dahir n° 1-92-7 du 15 hija 1412 (17 juin 1992)

Ce texte de loi est relatif aux projets d'aménagement et de lotissement à usage d'habitation, industriel, touristique, commercial ou artisanal, situés en toute partie du territoire couverte par un document d'urbanisme approuvé.

Cette loi précise le sens du mot lotissement, et qui constitue toute division par vente, location ou partage d'une propriété foncière, en deux ou plusieurs lots destinés à la construction d'immeubles à usage d'habitation, industriel, touristique, commercial ou artisanal, quelle que soit la superficie des lots.

Elle précise aussi, que toute création de lotissement, est subordonnée à l'obtention d'une autorisation administrative préalable, délivrée dans des conditions bien déterminées.

Cette loi traite :

- ✓ L'autorisation de lotir ;
- ✓ Les obligations et droits du lotisseur ;
- ✓ Les actes de vente, location et partage afférents aux lotissements ;
- ✓ Les dispositions spéciales applicables aux lotissements dont les travaux sont réalisés par tranches ;
- ✓ Les constructions réalisées dans les lotissements ;
- ✓ Le Règlement de copropriété ;
- ✓ La publicité, etc.

3.1.8.4 Loi 10-03 relative aux accessibilités

Le dahir n° 1-03-58 du 10 rabii I 1424 portant promulgation de la loi n° 10-03 relative aux accessibilités (B.O. du 19 juin 2003) ainsi que son Décret d'application n° 2-11-246 du 30 septembre 2011. Cette loi stipule que : « Les constructions, voies, espaces extérieurs ainsi que les divers moyens de transport sont considérés comme facilement accessibles lorsque la personne handicapée peut y entrer, en sortir, s'y mouvoir, utiliser leurs différents services et bénéficier de toutes les fonctions pour lesquels ils ont été créés, dans les conditions normales d'utilisation et sans contradiction avec la nature du handicap. »

3.1.9 Lois et textes relatifs aux zone et aux unités industrielles

3.1.9.1 Le Dahir du 25 août 1914 (B.O n° 97 du 7 septembre 1914) portant règlement sur les établissements insalubres, incommodes ou dangereux, modifié et complété par les dahirs du 13 octobre 1933 (B.O n° 1101 du 1er décembre 1933) du 11 août 1937 (B.O n° 1301 du 1er octobre 1937), du 9 juin 1938 (B.O n° 1341 du 8 juillet 1938), du 9 novembre 1942 (B.O n° 1574 du 25 décembre 1942), et du 18 janvier 1950 (B.O n° 1954 du 7 avril 1950)

Pour les textes juridiques portant sur la pollution industrielle et en dehors du Dahir du 25 août 1914 portant réglementation des établissements insalubres, incommodes ou dangereux, l'arsenal juridique en la matière ne contient pas de textes de portée générale permettant de régir le stockage, la collecte, le traitement ou l'élimination des déchets ou des effluents liquides ou gazeux issus des installations industrielles ou artisanales.

Les établissements sont divisés en trois classes suivant les opérations qui y sont effectuées, les inconvénients et les nuisances qu'ils causent de point de vue de la sécurité, de la salubrité et de la commodité publique.

Dans le cadre du projet des zones industrielle financées par le Compact II, les industries de classe 1 ne sont pas autorisées à s'implanter au niveau de la zone d'extension.

3.1.9.2 L'Arrêté viziriel du 13 octobre 1933 (BO. n°1101 du 01/12/1933,) portant classement des établissements insalubres, incommodes ou dangereux tel que complété par la suite (17 textes portant classement d'activités industrielles

La classification a été fixée pour la première fois par un Arrêté Viziriel en date du 13 Octobre 1933.

Les établissements rangés dans la 1ère ou la 2ème classe ne peuvent être créés sans une autorisation préalable. Ils doivent faire l'objet d'une enquête décrétée par un arrêté du Directeur Général des Travaux publics pour les établissements de la classe 1 et une enquête au niveau des autorités locales pour ceux de la 2ème classe. Les établissements rangés dans la 3ème classe doivent, avant leur ouverture, faire l'objet d'une déclaration, et ne pourront fonctionner avant que n'ait été délivré le récépissé de la déclaration, et tant qu'il n'aura pas été tenu compte des observations de l'inspecteur du travail.

L'autorisation peut être refusée dans l'intérêt de la sécurité, de l'hygiène ou de la commodité publique, ou subordonnée à une modification de l'emplacement choisi ou des dispositions projetées.

Le texte régleme également la localisation des établissements classés. A ce niveau, même les établissements de la 3ème classe, soumis au seul principe de la déclaration, nécessitant pour leurs ouvertures une autorisation spéciale de l'autorité municipale ou locale. Il y a de plus une liste limitative des établissements qui, par suite de leur incommodité, se voient interdire toute localisation à l'intérieur des villes, de leurs zones de banlieues ou de leurs zones périphériques.

Un nouveau projet de loi sur les établissements classés est déposé au Secrétariat Général du Gouvernement. Cette loi devrait remplacer l'ancien Dahir de 1914 qui avait pour objectif à l'époque, la prévention des risques occurrents pour les employés et les riverains des établissements et la

conservation des sites et des monuments historiques. Le projet de loi devrait moderniser le texte pour combler les nombreuses lacunes de l'ancien Dahir, et mieux répondre aux exigences de protection globale et intégrée de l'environnement, devenues nécessaires avec la poussée démographique, le développement économique et l'utilisation de nouvelles technologies et de nouveaux produits.

Le projet de loi simplifie le classement en limitant les catégories d'établissements à deux :

- ✓ Classe 1 : Etablissements soumis à autorisation du Ministère des Travaux publics ;
- ✓ Classe 2 : Etablissements soumis à déclaration auprès de la commune de la localité d'implantation.

Le texte prévoit également la mise en place d'une commission supérieure pour les installations classées. Cette commission consultative a pour rôle de donner son avis technique sur les dossiers de demande d'autorisation. Des décrets d'application du projet de loi devraient fixer la procédure des autorisations et réactualiser la nomenclature actuelle des établissements classés qui date de 1933.

3.1.10 Lois et textes relatifs au transport routier

3.1.10.1 Loi n° 16-99 sur les transports

Cette loi vient élaborer un cadre législatif englobant les différentes catégories de transport routier leur garantissant un développement harmonieux dans un cadre de complémentarité et de concurrence loyale et ce à travers l'introduction progressive de dispositions dans la législation régissant les transports routiers, ayant pour but la mise à niveau de ce secteur en vue de son intégration dans un système global de transport avec toutes ses composantes.

La loi 16-99 sur les transports vise essentiellement à la professionnalisation du secteur par l'introduction des critères qualitatifs d'accès à la profession et la création de nouveaux métiers : commissionnaire et de loueur des véhicules, la mise en place d'un système concurrentiel et l'encouragement de l'initiative privé par la décontingement de l'offre du transport ainsi que la régularisation du secteur informel

3.1.10.2 Loi n° 30-05 relative au transport par route de marchandises dangereuses

Ce texte, promulgué par le Dahir 1.11.37 du 29 jourmada II 1432 (2 juin 2011), actualise le cadre législatif pour être en conformité avec les normes et standards internationaux, en particulier l'Accord européen relatif au transport international par route des marchandises dangereuses (ADR), fait à Genève le 30 septembre 1957, tel que publié par le Dahir 1-96-3 du 18 Rabii II 1424 (9 juin 2003).

Il vise à gérer toutes les activités du transport des marchandises dangereuses en définissant les règles spécifiques applicables à cette activité, tels que les conditions de classification, d'emballage, de chargement, de déchargement et de remplissage de ces marchandises ainsi que leur expédition, notamment la signalisation, l'étiquetage, le placardage, le marquage et les documents devant accompagner les expéditions.

Les dispositions de cette loi, qui détermine aussi les conditions d'utilisation des véhicules, des citernes, des conteneurs et des autres engins, s'appliquent à tout transport effectué sur le territoire marocain à

titre occasionnel ou régulier de marchandises dangereuses par route et à toute personne effectuant ce type de transport.

Elles concernent également les fabricants, les expéditeurs, les manutentionnaires, les destinataires de marchandises dangereuses et les utilisateurs des emballages, citernes, véhicules et conteneurs utilisés pour le transport par route de marchandises dangereuses.

D'autre part, le texte stipule un contrôle technique spécial pour les véhicules et toutes les marchandises dangereuses, de même qu'il insiste sur l'obligation d'une formation spécialisée pour les conducteurs.

Sont exclus du champ d'application de cette loi, notamment le transport par route de marchandises dangereuses effectué sous la seule responsabilité de l'administration de la défense nationale, le transport par route de marchandises dangereuses effectué par les services d'intervention d'urgence ou sous leur responsabilité et le transport d'urgence de marchandises dangereuses par route destiné à sauver des vies humaines ou à protéger l'environnement.

S'agissant des sanctions et pénalités, la loi prévoit des peines pouvant aller jusqu'à deux ans d'emprisonnement et des amendes pouvant atteindre 100.000 dirhams en cas d'infraction.

3.1.10.3 Dahir du 2 mars 1938 réglementant la manutention et le transport par voie de terre des matières dangereuses, des matières combustibles, des liquides inflammables (autres que les hydrocarbures et les combustibles liquides), explosifs, munitions et artifices, des gaz comprimés, liquéfiés, et dissous, des matières vénéneuses, caustiques et corrosives et des produits toxiques ou nauséabonds. (B.O. n°1340 du 1er juillet 1938)

Ce dahir définit les conditions et les dispositions réglementaires régissant la manutention et le transport des matières dangereuses par voie terrestre.

3.1.10.4 Dahir du 30 décembre 1927 relatif au transport et à la manutention des hydrocarbures et combustibles liquides.

Texte définissant et réglementant les hydrocarbures et combustibles liquides, leur mode de conditionnement, de transport, de stockage, les mesures de précaution, la manutention et les moyens de lutte contre l'incendie.

3.1.11 Lois et textes relatifs à l'énergie

3.1.11.1 Loi n° 47-09 relative à l'efficacité énergétique

La présente loi a pour objet d'augmenter l'efficacité énergétique dans l'utilisation des sources d'énergie, éviter le gaspillage, atténuer le fardeau du coût de l'énergie sur l'économie nationale et contribuer au développement durable. Sa mise en œuvre repose principalement sur les principes de la performance énergétique, des exigences d'efficacité énergétique, des études d'impact énergétique, de l'audit énergétique obligatoire et du contrôle technique.

Elle tend également à intégrer de manière durable les techniques d'efficacité énergétique au niveau de tous les programmes de développement sectoriels, à encourager les entreprises industrielles à rationaliser leur consommation énergétique, à généraliser les audits énergétiques, à mettre en place des codes d'efficacité énergétique spécifiques aux différents secteurs, à promouvoir le développement des chauffe-eau solaires, à généraliser l'usage des lampes à basse consommation et des équipements adaptés au niveau de l'éclairage public.

On entend par :

- ✓ La performance énergétique : les appareils et équipements fonctionnant à l'électricité, au gaz naturel, aux produits pétroliers liquides ou gazeux, au charbon et aux énergies renouvelables, proposés à la vente sur le territoire national doivent respecter des performances énergétiques minimales fixées par voie réglementaire.
- ✓ L'étude d'impact énergétique : Est soumise à une étude d'impact énergétique tout projet de programme d'aménagement urbain ou de construction de bâtiments quel que soit leur usage, figurant sur une liste fixée par voie réglementaire en fonction du seuil de consommation d'énergie thermique et/ ou électrique spécifique à chaque catégorie de projet.
- ✓ L'audit énergétique obligatoire : Les établissements, les entreprises et les personnes physiques dont la consommation d'énergie thermique et/ou électrique dépasse un seuil spécifique à chaque secteur qui sera fixé par voie réglementaire (décret en préparation), sont soumises à un audit énergétique obligatoire et périodique.

3.1.11.2 Décret n°2-13-874 du 20 Hija 1435 (15 Octobre 2014) approuvant le règlement général de construction fixant les règles de performance énergétique des constructions et instituant le comité national de l'efficacité énergétique dans le bâtiment

Au sens du présent décret, Le Règlement général de construction fixant les règles de performance énergétique des constructions a pour objet de fixer les caractéristiques thermiques que doivent respecter les bâtiments par zone climatique, afin d'atteindre les résultats suivants :

- ✓ réduire les besoins en chauffage et en climatisation des bâtiments ;
- ✓ améliorer le confort thermique au sein des bâtiments ;
- ✓ participer à la baisse de la facture énergétique nationale ;
- ✓ réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Ledit règlement s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires à édifier, à l'exception de l'habitat individuel rural, et permettra de produire une nouvelle génération de constructions plus respectueuses de l'environnement, avec une meilleure utilisation des techniques de l'efficacité énergétique dans le bâtiment.

- ✓ Aussi, en son article 5, le décret précise qu'il est créé un comité dit «Comité national de l'efficacité énergétique dans le bâtiment» chargé notamment de :

- ✓ proposer et donner son avis sur la révision ou la modification du zonage climatique, prévu à l'article 2 du présent décret ;
- ✓ étudier les modifications et proposer les améliorations à apporter au règlement général de construction fixant les règles de performance énergétique des constructions annexées au présent décret, compte tenu de l'évolution de la connaissance et des techniques de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.

3.1.11.3 Décret n° 2-17-746, relatif à l'audit énergétique obligatoire et aux organismes d'audit énergétique publié dans le BO du 2 mai 2019.

Ce décret comprend les obligations générales qui doivent être respectés par les assujettis à l'audit énergétique obligatoire et les organismes d'audit. Il définit ainsi le niveau de consommation d'énergie assujettis à l'audit énergétique à savoir 1500 tonnes par an pour les entreprises et les institutions du secteur industriel et 500 tonnes par ans pour le secteur des services et les sociétés de transport et de distribution de l'énergie. Ce décret définit aussi les méthodes de réalisation de l'audit énergétique obligatoire par secteurs, la période d'audit obligatoire fixée à 5 ans, les principales conditions et modalités de délivrance, de renouvellement et de suspension de l'accréditation délivré aux organismes d'audit ainsi que la validité de l'accréditation fixée à 5 ans et les modalités de contrôle des organismes d'audit.

3.1.12 Lois et textes relatifs aux conditions de travail et à la santé et sécurité

3.1.12.1 La Loi 65-99 relative au code de travail et ses décrets d'application

Les dispositifs de la Loi 65-99, relative au code du travail, ont pour objectifs l'amélioration des conditions du travail et de son environnement et la garantie de la santé et de la sécurité sur les lieux du travail. Particulièrement les dispositifs du titre IV de l'hygiène et de la sécurité des salariés. Cette loi présente également plusieurs dispositions pour la protection des femmes en période de maternité notamment au niveau des articles allant de 159 à 165 ;

L'arrêté du ministre de l'emploi et de la formation professionnelle n° 93-08 du 6 jourmada I 1429 (12 mai 2008) fixe les mesures d'application générales et particulières relatives aux principes énoncés par les articles de 281 à 291 du Code du Travail ;

3.1.12.2 Loi 27-14 sur la lutte contre la traite des êtres humains

Cette loi donne une définition la traite des êtres humains comme étant « le fait de recruter une personne, de l'entraîner, de la transporter, de la transférer, de l'héberger, de l'accueillir ou le fait de servir d'intermédiaire à cet effet, par la menace de recours à la force, le recours à la force ou à d'autres formes de contrainte, d'enlèvement, de fraude, de tromperie ou d'abus d'autorité, de fonction ou de pouvoir ou l'exploitation d'une situation de vulnérabilité, de besoin ou de précarité, ou par le fait de donner ou de percevoir des sommes d'argent ou d'avantages pour obtenir le consentement d'une personne ayant autorité sur une autre personne aux fins d'exploitation ». Cette loi précise également que toute forme de recrutement revient à de la traite si le mineur est ensuite assujetti à différentes formes d'exploitation.

3.1.12.3 Décret n° 2-10-183 fixant la liste des travaux auxquels il est interdit d'occuper certaines catégories de personnes.

Il fixe la liste des travaux auxquels il est interdit d'occuper les mineurs de moins de 18 ans, les femmes et les salariés handicapés, du fait des risques de danger excessif qu'ils présentent ou parce qu'ils excèdent leurs capacités.

3.1.12.4 Décret n° 2-04-682 du 16 kaada 1425 (29 décembre 2004)

Ce décret fixe les travaux interdits aux mineurs de moins de 18 ans, aux femmes et aux salariés handicapés.

3.1.12.5 L'arrêté du ministre de l'emploi et de la formation professionnelle n° 93-08 du 6 jourmada I 1429 (12 mai 2008)

Cet arrêté fixe les mesures d'application générales et particulières relatives aux principes énoncés par les articles de 281 à 291 du Code du Travail ;

3.1.12.6 Dahir n° 1-13-59 du 8 chaabane 1434 (17 juin 2013) portant promulgation de la loi n° 16-12 portant approbation de la Convention n° 187 sur le cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail 2006

Ce dahir, approuve la convention adoptée à Genève le 15 juin 2006 à la quatre-vingt quinzième session (95ème) de la Conférence générale de l'Organisation internationale du travail ;

3.1.12.7 Loi n°18-12 sur les accidents de travail

Cette nouvelle loi relative à l'indemnisation des victimes des accidents du travail, a été publiée au BO n° 6328 du 22 janvier 2015. Elle est entrée en vigueur à partir de la date de sa publication soit le 22 Janvier 2015. Cette nouvelle loi a introduit des changements majeurs sur le processus d'indemnisation, dans le but de simplifier les procédures de déclaration des accidents du travail et d'accélérer l'indemnisation des victimes ou de leurs ayants droits.

3.1.12.8 Loi 116-14 modifiant et complétant la loi 52-05 relative au code de la route

Publié au Bulletin officiel du 11 août 2016, cette loi comporte d'importants amendements dont la facilitation de l'obtention de certaines catégories de permis de conduire, la réduction de la valeur de certaines amendes et l'annulation de la peine d'emprisonnement prévue à l'article 164-1 de l'ancien code avec la hausse de l'amende, outre l'introduction de deux nouvelles infractions relatives à la protection des usagers de la route sans protection.

Cette loi, qui s'inscrit dans le cadre du renforcement des procédures légales pour la lutte contre les accidents de la route, prévoit également la révision des amendes forfaitaires et transactionnelles, en introduisant le principe de réduction des amendes selon les délais de règlement.

3.1.12.9 Loi 65-00 portant code de la couverture médicale de base

Texte constituant le fondement de la protection sociale en matière de santé :

- ✓ une assurance maladie obligatoire de base (AMO) fondée sur les principes et les techniques de l'assurance sociale au profit des personnes exerçant une activité lucrative, des titulaires de pension, des anciens résistants et membres de l'armée de libération et des étudiants.
- ✓ Un régime d'assistance médicale (RAMED) fondée sur les principes de l'assistance sociale et de la solidarité nationale au profit de la population démunie.

3.1.13 Dispositions particulières et spécifiques relatives à l'hygiène et à la sécurité au travail

3.1.13.1 Réglementation relative à l'aménagement des lieux de travail

- ✓ Arrêté du ministre de l'emploi et de la formation professionnelle n° 93-08 du 12 mai 2008 fixant les mesures d'application générales et particulières relatives aux principes énoncés par les articles 281 à 291 du code du travail (B.O. n°. 5680 du 6 novembre 2008) ;
- ✓ Arrêté conjoint n° 528-68 du 21 novembre 1968 du ministre du travail et des affaires sociales et du ministre du commerce, de l'industrie, des mines et de la marine marchande, fixant la liste des travaux exposant le personnel, d'une façon habituelle, à l'inhalation de poussières d'origine industrielle (B.O. n° 2927, du 4 décembre 1968, p. 1259) ;
- ✓ Arrêté conjoint n° 527-68 du 21 novembre 1968 du ministre du travail et des affaires sociales et du ministre du commerce, de l'industrie, des mines et de la marine marchande et du ministre de la santé publique, fixant la procédure et les conditions de travail pour limiter les risques de pneumoconioses professionnelles (B.O. n° 2927, du 4 décembre 1968, p. 1259).

3.1.13.2 Réglementation relative à la protection des salariés dans les établissements

- ✓ Arrêté du 28 juin 1938, portant fixation du comité de technicien, institué par l'article 1er de l'arrêté du 28 juin 1938, concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre les courants électriques tel qu'il, est modifié et complété.
- ✓ Arrêté du 31 décembre 1951 fixant la périodicité des vérifications des installations électriques.
- ✓ Arrêté du 02 janvier 1952 déterminant les conditions d'agrément pour la vérification des installations électriques, modifié par l'arrêté du 11 juillet 1952.
- ✓ Arrêté du 03 novembre 1953, déterminant les mesures particulières de sécurité relative aux appareils de levage autres que les ascenseurs et monte-charge, modifié par l'arrêté du 28 Septembre 1955 ;
- ✓ Arrêté des 03 novembres 1953, fixant les conditions de vérification des appareils de levages autres que les ascenseurs et monte charges Dahir n° 1-03-194 du 11 septembre 2003 portant promulgation de la loi n° 65-99 relative au Code du Travail, Arrêté du Ministre de l'Emploi et des Affaires sociales n° 4576-14 du 24 décembre 2014, Fixe les valeur limites d'exposition professionnelle à certains produits chimiques dangereux ;
- ✓ Arrêté du 03 novembre 1953, fixant les conditions d'agrément des personnes et organismes chargés de vérification des appareils de levages autres que les ascenseurs et monte charges.
- ✓ Arrêté du 18 août 1952 déterminant les mesures particulières d'hygiène applicables dans les établissements dont le personnel est exposé aux dangers de l'intoxication benzolique ;
- ✓ Arrêté du 25 août 1952 fixant la liste des travaux industriels pour l'exécution desquels des mesures d'hygiène doivent être observées dans le but d'éviter l'intoxication benzolique ;

- ✓ Arrêté du 27 août 1952 fixant les termes de l'avis indiquant les dangers du benzolisme ;
- ✓ Arrêté du 28 août 1952 fixant les termes des recommandations pour les visites médicales effectuées en vertu de l'arrêté du 18 août 1952 déterminant les mesures d'hygiène applicables dans les établissements dont le personnel est exposé aux dangers d'intoxication benzolique ;
- ✓ Arrêté du 15 septembre 1951 relatif à l'interdiction d'emploi de passivant à base de composés arsenicaux dans les travaux de décapage et de détartrage ;
- ✓ Arrêté du 10 mai 1952 déterminant la composition de la boîte de secours dont doit être pourvu chaque établissement dans lequel le personnel est exposé à l'infection charbonneuse, ainsi que les termes de recommandations aux employeurs et à leurs préposés pour les premiers soins à donner à ce personnel ;
- ✓ Décret n° 2-12-236 du 21 moharrem 1435 (25 novembre 2013) fixant les conditions d'utilisation d'appareils ou de machines susceptibles de porter atteinte à la santé des salariés ou de compromettre leur sécurité ;
- ✓ Arrêté du 8 janvier 1952 déterminant les mesures particulières de protection applicables dans les établissements où sont entreposés ou manipulés certains liquides particulièrement inflammables, (B.O .n° 2049 du 1 février 1952, p. 164) ;
- ✓ Arrêté du 15 mars 1952 déterminant les mesures particulières de protection des salariés qui exécutent des travaux de peinture ou de vernissage par pulvérisation, (B.O. n° 2058, du 4 avril 1952, p.510) ;
- ✓ Arrêté du 8 janvier 1952 déterminant les mesures particulières de protection applicables dans les établissements où sont entreposés ou manipulés certains liquides particulièrement inflammables, (B.O .n° 2049 du 1 février 1952, p. 164) ;
- ✓ Arrêté du 15 mars 1952 déterminant les mesures particulières de protection des salariés qui exécutent des travaux de peinture ou de vernissage par pulvérisation, (B.O. n° 2058, du 4 avril 1952, p.510) ;
- ✓ Dahir n° 1-03-194 du 11 septembre 2003 portant promulgation de la loi n° 65-99 relative au Code du Travail, Arrêté du Ministre de l'Emploi et des Affaires sociales n° 4576-14 du 24 décembre 2014, Fixe les valeur limites d'exposition professionnelle à certains produits chimiques dangereux.

3.1.13.3 Réglementation relative à la protection contre les risques dus à l'utilisation de la silice libre ou de l'amiante

- ✓ Décret n°2-12-387 du 14 septembre 2012 modifiant et complétant le décret n°2-98-975 du 23 janvier 2001 relatif à la protection des travailleurs exposés aux poussières d'amiante ;
- ✓ Décret du 20 novembre 1968 déterminant les mesures particulières de prévention médicale applicables dans les établissements où le personnel effectue des travaux l'exposant de façon habituelle, à l'inhalation de poussières d'origine industrielle ou participe à l'exécution de ces travaux ;
- ✓ Arrêté n° 3352 du 26 octobre 2010 fixant la valeur moyenne d'exposition aux fibres d'amiante dans le milieu de travail ;
- ✓ Décret n° 2-98-975 du 23 janvier 2001 relatif à la protection des travailleurs exposés aux poussières d'amiante ;

- ✓ Arrêté du 2 février 1960 déterminant les mesures particulières de prévention médicale applicables dans les établissements où le personnel est exposé, de façon habituelle, aux poussières dû à la silice libre ou d'amiante ;
- ✓ Arrêté du 3 février 1960 déterminant les modalités spéciales d'application de la législation sur la réparation des maladies professionnelles à la silicose et à l'asbestose professionnelles ;
- ✓ Arrêté conjoint du 5 février 1960 fixant les termes des recommandations aux médecins chargés de la surveillance du personnel exposé aux risques de silicose et d'asbestose ;
- ✓ Arrêté conjoint du 6 février 1960 fixant les termes des recommandations concernant le matériel de radiologie utilisé dans le dépistage et le contrôle de la silicose et de l'asbestose.

3.1.13.4 Réglementation relative au mode de transport, de conditionnement et de stockage des hydrocarbures

- ✓ Le Dahir du 30 décembre 1927 définissant et réglementant les hydrocarbures et combustibles liquides, leur mode de conditionnement, de transport, de stockage, les mesures de précaution, la manutention et les moyens de lutte contre l'incendie ;
- ✓ La loi n° 1-72-255 du 22/02/73 réglementant les opérations soumises à agrément, le stockage et détention d'hydrocarbures, le transport de bouteilles de GPL, et fixe les règles propres aux stations de remplissage.

3.1.13.5 Réglementation relative à l'emploi des appareils à vapeur et à pression de gaz

- ✓ Dahir du 22 juillet 1953 portant règlement sur l'emploi des appareils à vapeur à terre tel que complété par le dahir n°1-62-301 du 9 novembre 1962 et ses textes d'application ;
- ✓ Dahir du 12 janvier 1955 portant règlement sur les appareils à pression de gaz, complété par le dahir n°1-62-302 du 18 janvier 1963 et ses textes d'application.

3.1.14 Autres dispositions réglementaires

3.1.14.1 La loi 24-16 portant création de l'Agence MCA-Morocco

Afin de réaliser le programme du Compact II il a été convenu avec MCC et la Royaume du Maroc de créé, en vertu de la loi n° 24-16⁴, une agence chargée de l'exécution du programme objet de l'accord désignée sous le nom de MCA-Morocco.

3.1.14.2 Dahir de 1914 relatif au domaine public

Le Dahir de 1914 considérant qu'il existe une catégorie de biens qui ne peuvent être possédés privativement parce qu'ils sont à l'usage de tous, et dont l'administration appartient à l'Etat tuteur de la communauté et qu'il importe de préciser la nature et la situation juridique des biens restant dans le domaine public ainsi que les règles qui président à leur gestion a décrété :

Font partie du domaine public au Maroc :

⁴ B.O n°6500 du 13 hijja 1437 (15-9-2016).

- ✓ le rivage de la mer jusqu'à la limite des plus hautes marées, ainsi qu'une zone de 6 mètres mesurée à partir de cette limite ;
- ✓ les rades, ports, havres et leurs dépendances ;
- ✓ les phares, fanaux, balises et généralement tous les ouvrages destinés à l'éclairage et au balisage des côtes et leurs dépendances ;
- ✓ les cours d'eau de toute nature et les sources qui leur donnent naissance ;
- ✓ les puits artésiens jaillissants ;
- ✓ les puits et abreuvoirs publics ;
- ✓ les lacs, étangs, lagunes et marais salants ;
- ✓ les canaux de navigation, d'irrigation ou de dessèchement exécutés comme travaux publics ;
- ✓ les digues, barrages, aqueducs, canalisations et autres ouvrages exécutés comme travaux publics en vue de la défense des terres contre les eaux, de l'alimentation des centres urbains ou de l'utilisation des forces hydrauliques ;
- ✓ les routes, rues, chemins et pistes, les chemins de fer ou tramways, les ponts et généralement les voies de communication de toute nature à l'usage du public ;
- ✓ les lignes télégraphiques et téléphoniques, les pylônes de la télégraphie sans fil ;
- ✓ tous les ouvrages de défense et de fortification des places de guerre ou des postes militaires et leurs dépendances.
- ✓ et, en général, toutes les parties du territoire et tous les ouvrages qui ne peuvent être possédés privativement comme étant à l'usage de tous.

Ce dahir a aussi précisé que le domaine public est inaliénable et imprescriptible. Cependant les domaines reconnus sans utilité publique, peuvent être déclassés par arrêté.

3.1.14.3 La Loi 7-81 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et à l'occupation temporaire

Elle définit les principes qui seront appliqués lors des indemnités qui compensent les impacts directs et indirects d'ordre économique. Les dispositions générales de La loi n°7-81 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et à l'occupation temporaire promulguée par le dahir n° 1-81-254 (11 rejeb 1402) sont :

- ✓ Article Premier : L'expropriation d'immeubles, en tout ou partie, ou de droits réels immobiliers ne peut être prononcée que lorsque l'utilité publique en a été déclarée et ne peut être poursuivie que dans les formes prescrites par la présente loi sous réserve des dérogations y apportées en tout ou partie par des législations spéciales.
- ✓ Article 2 : L'expropriation pour cause d'utilité publique s'opère par autorité de justice.

- ✓ Article 3 : Le droit d'expropriation est ouvert à l'Etat et aux collectivités locales ainsi qu'aux autres personnes morales de droit public et privé ou aux personnes physiques auxquelles la puissance publique délègue ses droits en vue d'entreprendre des travaux ou opérations déclarés d'utilité publique.
- ✓ Article 4 : Ne peuvent être expropriés : les édifices à caractère religieux des divers cultes, les cimetières, les immeubles faisant partie du domaine public et les ouvrages militaires.
- ✓ Article 5 : L'utilité publique est déclarée, le transfert de propriété au profit de l'expropriant est prononcé et l'indemnité d'expropriation est fixée dans les conditions prévues par la présente loi.

Cette loi définit également l'occupation temporaire : (qui a le droit, les limites de l'occupation temporaire, l'indemnisation, le règlement des différends etc).

3.1.14.4 Règlement de construction parasismique RPS 2000 tel que modifié en 2011

En termes de gestion de risque sismique au Maroc, le Règlement de Construction Parasismique (RPS 2000) a été approuvé par le Décret N° 2-02-177 du 9 hijra 1422 (22 février 2002) instituant également le Comité National du Génie Parasismique (CNGP). Il constitue ainsi le premier règlement parasismique à l'échelle nationale qui a permis la prise en compte du risque sismique dans la conception et le dimensionnement des bâtiments.

Le RPS 2000 s'applique aux constructions nouvelles, aux bâtiments existants subissant des modifications importantes tels que le changement d'usage, la transformation ou la construction d'un ajout.

Selon la version révisée du RPS 2000 version 2011, le Maroc a été subdivisé en cinq zones ou bassins de risque sismique distincts (Z1 à Z5) avec des accélérations maximales du sol comprises entre 0.04g et 0.18g.

3.1.14.5 Loi 19-05 modifiant et complétant la Loi 22-80 relative au patrimoine archéologique

Selon l'Article 46 « Si, au cours d'un travail quelconque, une fouille entreprise dans un but non archéologique met au jour des monuments, monnaies ou objets d'art et d'antiquité, la personne qui exécute ou fait exécuter cette fouille doit aviser immédiatement de sa découverte l'autorité communale compétente qui en informe sans délai l'administration et remet à l'intéressé un récépissé de sa déclaration en indiquant qu'il ne doit dégrader en aucune manière ni déplacer, sauf pour les mettre à l'abri, les monuments ou objets découverts. À défaut, la fouille est réputée faite en violation de l'article précédent. Du fait de cette déclaration, le travail en cours se trouve assimilé à une fouille autorisée et contrôlée et peut être poursuivi jusqu'à ce que l'administration ait fixé les conditions définitives auxquelles sera soumis ce travail, à moins que ne soit décidé l'arrêt provisoire de celui-ci ».

3.1.14.6 Loi 42-16 portant approbation de l'Accord de Paris sur les changements climatiques

Cette loi à article unique approuve complètement l'Accord de Paris sur les Changements Climatiques adopté à Paris le 12 décembre 2015. Ce dernier fixe le premier cadre global et universel en matière de coopération et de solidarité climatique et ce, en quatre points clé :

- ✓ Universalité : C'est la première fois qu'un accord sur les changements climatiques est signé par les 195 Etats des Convention cadre des Nations Unies.
- ✓ Objectif à long terme : L'ambition de l'objectif à long terme de 2°C à l'horizon 2100 est renforcée mais le cap intermédiaire n'est pas clair.
- ✓ Révision des engagements des Etats : L'accord ne prévoit pas de révision obligatoire à la hausse de l'engagement des Etats avant 2020. La révision des engagements aura lieu tous les 5 ans à partir de 2020. Le premier bilan global se tiendra en 2023.
- ✓ Financements : « Les pays développés fournissent des ressources financières pour venir en aide aux pays en développement parties, aux fins tant de l'atténuation que de l'adaptation ». « Les autres parties sont invitées à fournir ou à continuer de fournir ce type d'appui à titre volontaire »

3.1.14.7 La loi n° 86-12 relative aux contrats de Partenariats Public-Privé

Cette loi s'inscrit dans le cadre des efforts déployés par le Ministère de l'Economie et des Finances (DEPP) afin de renforcer le recours au PPP pour diversifier ses sources de croissance, accélérer le rythme des investissements publics et renforcer la fourniture de services et d'infrastructures administratives, économiques et sociales de qualité, répondant au mieux aux attentes des citoyens dans un souci d'équilibre régional harmonieux.

3.1.14.8 La loi 54-05 relative à la concession de services publics

La loi 54-05 relative à la gestion déléguée des services publics, adoptée le 14 Février 2006, a permis au Maroc de se doter d'un cadre juridique susceptible d'attirer les investisseurs intéressés par la gestion de services publics, qui serait déléguée par les collectivités locales, leurs groupements ou les établissements publics. La gestion déléguée des services publics ouvre des perspectives au développement et au renforcement des partenariats public privé, notamment, dans les secteurs dans lesquels l'Etat se doit, tout en s'associant à des opérateurs privés, de conserver ses prérogatives de régulateur et de garant du service public. Il est à rappeler, à cet égard, que la gestion déléguée a concerné, jusqu'à présent les seuls services publics à caractère industriel et commercial, compte tenu des contrats de délégation de gestion conclus pour diverses activités : transport urbain en 1986, production d'électricité en 1997, distribution d'eau, d'électricité et assainissement liquide.

3.1.14.9 Décret n°2.93.530 du 3 rabia II 1414 (20 septembre 1993) pris pour l'application du dahir n°1.70.157 du 26 joumada I 1390 (30 juillet 1970) relatif à la normalisation industrielle en

vue de la recherche de la qualité et de l'amélioration de la productivité. (B.O N° 4223 du 6.10.93)

Ce décret définit les conditions pour bénéficier de la marque ou du certificat de conformité aux normes marocaines et fixe la composition et les attributions des organismes de la normalisation industrielle en vue de la recherche de la qualité et de l'amélioration de la productivité.

3.1.14.10 Loi n° 13-89 relative au commerce extérieur promulguée par le dahir n°1-91-261 du 13 jourmada I 1413 (9 novembre 1992), telle quelle a été modifiée et complétée par la loi n° 37-93 promulguée par le dahir n°1-94-259 du 4 moharrem 1415 (14 juin 1994), la loi n° 3-96 promulguée par le dahir n° 1-97- 63 du 4 chaoual 1417 (12 février 1997)

Les importations et les exportations de biens et services sont libres sous réserve des limites prévues par la présente loi et par toute autre législation en vigueur lorsqu'il s'agit de sauvegarder la moralité, la sécurité et l'ordre publics, la santé des personnes ou de protéger la faune et la flore, le patrimoine historique, archéologique et artistique national ou de préserver la position financière extérieure du pays.

3.2 Normes Marocaines

On rappelle ci-après les principales normes marocaines dont celles relatives à :

3.2.1 La gestion des produits chimiques dangereux qui précisent en particulier le contenu et le plan type des fiches de données de sécurité pour les produits chimiques.

La norme NM 03.02.100-1997
La norme marocaine NM 03.02.100 établit un mode de classification, d'emballage et d'étiquetage des substances dangereuses. L'objectif de cette norme est d'établir un système permettant d'identifier rapidement les produits, de noter les risques dus à ces produits et de recommander des mesures préventives.
La norme NM 03.02.101-1997
Cette norme est relative aux préparations chimiques dangereuses – classification, emballage et étiquetage.
La norme NM 03.02.102-1997
Cette norme décrit les méthodes de détermination du point éclair des préparations liquides inflammables.
La norme NM ISO 11014-1 -1997
Cette norme définit le contenu et le plan type de fiche de données de sécurité pour les produits chimiques.

3.2.2 La gestion des incendies :

La norme NM 21.9.011-1997
Protection contre l'incendie - Signaux de sécurité
La norme NM 21.9.012-1997
Equipement de protection et de lutte contre l'incendie, Symboles graphiques pour les plans de protection contre l'incendie – Spécifications.
La norme NM 21.9.013-1997
Robinetts d'incendie armés - Règle d'installation.
La norme NM 21.9.014-1997
Extincteurs mobiles - Règle d'installation
La norme NM 21.9.015-1997
Extincteurs d'incendie - Extincteurs portatifs – Caractéristiques et essais.
La norme NM 21.9.025-1999
Installations fixes de lutte contre l'incendie - Systèmes équipés de tuyaux - Robinets d'incendie armés équipés de tuyaux semi-rigides.
La norme NM 21.9.026-1999
Installations fixes de lutte contre l'incendie - Systèmes équipés de tuyaux - Postes d'eau muraux équipés de tuyaux plats.
La norme NM 21.9.043-1999
Extincteurs d'incendie - Extincteurs automatiques fixes individuels pour feux de classe B.
La norme NM ISO 11602-1&2 -2006
Protection contre l'incendie - Extincteurs portatifs et extincteurs sur roues. Choix et installation – Partie 1 et 2.

3.2.3 Les appareils de levage

La norme NM ISO 2374
appareils de levage - Gamme des charges nominales pour les modèles de base (IC 02.6.010) ; partie 3 : grues à tours (IC 02.6.011) ;

La norme NM ISO 4308-1
Grues et appareils de levage - Choix des câbles - Partie 1 : généralités (IC 02.6.014) ;
La norme NM ISO 4308-2
Grues et appareils de levage - Choix des câbles - Partie 2 : grues mobiles - Coefficient d'utilisation (IC 02.6.015)
La norme NM ISO 4309
Appareils de levage à charge suspendue - Câbles - Critères d'examen et de dépose (IC 02.6.016)
La norme NM ISO 7296-1
Appareils de levage à charge suspendue - Symboles graphiques - Partie 1 : généralités (IC 02.6.033)
La norme NM ISO 7296-2
Appareils de levage à charge suspendue - Symboles graphiques - Partie 2 : grues mobiles (IC 02.6.034)
NM ISO 7363
Grues et appareils de levage - Caractéristiques techniques et documents d'acceptation (IC 02.6.035)

3.2.4 Aux produits électriques

La norme NF C18-150
Cette norme regroupe un ensemble de prescriptions pour la prévention des risques électriques lors des opérations sur les ouvrages ou installations électriques ou dans un environnement électrique.
La norme NF C15-100
Réglemente les installations électriques de basse tension et porte des plus de précisions sur la protection de l'installation électrique et des personnes ainsi que sur le confort de gestion, d'usage et de l'évolution de l'installation
La norme NF EN 61558-2-6
Traite de la sécurité des transformateurs et des blocs d'alimentation incorporant des transformateurs de sécurité. Les transformateurs incorporant des circuits électroniques sont également couverts par la présente norme.
La norme NF EN 61347-2-2
Définit les exigences particulières pour les convertisseurs électroniques alimentés en courant continu ou alternatif pour lampe à incandescence.

3.2.5 Les mesures acoustiques et atténuation du bruit

La norme NF EN ISO 9612

Elle spécifie une méthode d'expertise permettant mesurer l'exposition au bruit des travailleurs dans un environnement de travail et de calculer le niveau d'exposition au bruit.

La norme NF EN ISO 11200

Fournie des lignes directrices pour la détermination des niveaux de pressions acoustiques d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiques.

3.2.6 Aux vibrations et choc mécaniques

La norme AFNOR NF E90-020

Vibrations et choc mécaniques : définissant les méthodes de mesure et d'évaluation des réponses des constructions, des matériels sensibles et des occupants.

3.2.7 La santé au travail et les équipements de protection individuelle

La norme NM ISO 20345

Équipement de protection individuelle - Chaussures de sécurité ;

La norme NM ISO 20346

Équipement de protection individuelle - Chaussures de protection

La norme NM 09.7.004

Gants de protection contre les risques mécaniques

La norme NM 09.7.005

Gants de protection contre les risques thermiques- chaleur et/ou feu

La norme NM 09.7.006

Exigences générales pour les gants

La norme NM 09.7.007

Gants de protection contre le froid

La norme NM 09.7.008

Gants de protection pour les sapeurs- pompiers

La norme NM 09.5.007/8/9

Chaussures de sécurité à usage professionnel- Spécification

3.2.8 La qualité des eaux de baignade des eaux marines à proximité des zones de rejets

La norme NM 03.7.200

Selon le rapport national sur la surveillance de la qualité des eaux de baignades publié annuellement par le Ministère de l'Équipement et du Transport et le Secrétariat d'Etat chargé de l'Environnement, les eaux de baignades sont régies par la norme marocaine de surveillance de la qualité des eaux de baignade NM 03.7.200. Cette norme inspirée des directives de l'OMS et de la directive Européenne instaure des valeurs limites par rapport à certains paramètres microbiologiques (Coliformes et Streptocoques fécaux) sur la base desquelles les eaux de baignade sont classées (A : bonne qualité ; B : qualité moyenne ; C : Eaux momentanément polluées et D : eaux de mauvaise qualité).

Les valeurs limites (guides et impératives) à prendre en considération pour ces paramètres selon l'OMS sont :

Paramètres microbiologiques	Valeurs guides / 100m1	Valeurs impératives /100m1
Coliformes fécaux	100	2000
Streptocoques fécaux	100	400

3.3 Stratégies, plans et programmes nationaux de protection des ressources naturelles

Il convient de rappeler de manière succincte les principales stratégies, plans et programmes mis en place par le gouvernement marocain, en matière de développement durable et de protection des ressources naturelles, devant être pris en compte par le projet afin de s'assurer que ce dernier partage les mêmes préoccupations et suit les mêmes orientations.

Stratégies

- Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD-2014) ;
- Stratégie Nationale de Protection de l'Environnement (SNPE) ;
- Stratégie de mise à niveau environnementale ;

Stratégies
<ul style="list-style-type: none"> • Stratégie nationale de gestion des déchets solides (SNGD) ; • Stratégie nationale de la santé publique (2008-2012) ; • Stratégie nationale en matière de prévention des risques naturels et technologiques avec mise en place d'un SIG opérationnel en la matière.
Plans
<ul style="list-style-type: none"> • Plan directeur national de gestion des déchets dangereux ; • Plan d'action pour la gestion des produits chimiques (2008) ; • Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE) – 2002 ; • Plan national d'assainissement liquide et d'épuration des eaux usées (PNA) – 2006 ; • Plan national de l'eau (PNE) ; • Plan national de lutte contre le réchauffement climatique ; • Pacte National pour l'Emergence Industriel (2009-2015) • Plan d'accélération industrielle (2014- 2020).
Programmes
<ul style="list-style-type: none"> • Programme national de la prévention de la pollution industrielle (PNPPI) ; • Programme National de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés (PNDM) – 2006.

3.4 Conventions internationales qui ont un lien avec le projet

Le Maroc a toujours affirmé sa volonté d'œuvrer activement en faveur d'une meilleure gestion de l'environnement au niveau international en signant et ratifiant les principaux protocoles et conventions internationaux :

Milieu	Conventions Internationales	Date d'adoption	Lieu d'adoption	Date ratification	Date d'entrée en vigueur
MARIN	Accord de coopération pour la protection des côtes et des eaux de l'Atlantique du Nord Est contre la pollution.	17-oct.-1990	Lisbonne	23-mai-08	ND
Déchets et produits chimiques dangereux	Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination.	22-mars-89	Bâle	28 déc 95	27-mars-96
	Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP).	22-mai-01	Stockholm	15-juin-04	13-sept.-04
	Convention de Minamata sur le mercure.	19-janv.	Genève	en cours	ND
Naturel et Biodiversité	Convention internationale sur la protection des végétaux.	6-déc.-51	Rome	25-oct.-72	25-oct.-72
	Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles.	15-sept.-68	Algérie	17-sept.-77	14-déc.-77
	Convention sur la diversité biologique	22-mai-92	Nairobi	21-août-95	19-nov.-95
	Accord sur la conservation des oiseaux d'Eau Migrateur d'Afrique-Eurasie.	16-juin-95	Lahaye	ND	ND

Milieu	Conventions Internationales	Date d'adoption	Lieu d'adoption	Date ratification	Date d'entrée en vigueur
Atmosphère	Convention sur la protection de la couche d'ozone.	22-mars-85	Vienne	28-déc.-95	27-mars-96
	Protocole relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone.	16-sept.-87	Montréal	28-déc.-95	27-mars-96
	Amendements au protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone.	29-juin-90	Londres	28-déc.-95	27-mars-96
	Convention-cadre des nations-unies sur les changements climatiques.	9-mai-92	Rio de Janeiro	28-déc.-95	27-mars-96
	Protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.	11-déc.-97	Kyoto	25-févr.-02	ND

Concernant les aspects sociaux en particulier les conditions de travail le Maroc a ratifié plusieurs conventions internationales dont les plus importantes sont comme suit :

Convention internationales	Date de ratification	État actuel
C029 - Convention (n° 29) sur le travail forcé, 1930	20-mai-57	En vigueur
C105 - Convention (n° 105) sur l'abolition du travail forcé, 1957	01 déc. 1966	En vigueur
C111 - Convention (n° 111) concernant la discrimination (emploi et profession), 1958	27-mars-63	En vigueur
C138 - Convention (n° 138) sur l'âge minimum, 1973 Age minimum spécifié: 15 ans	06 janv. 2000	En vigueur
C182 - Convention (n° 182) sur les pires formes de travail des enfants, 1999	26 janv. 2001	En vigueur
C019 - Convention (n° 19) sur l'égalité de traitement (accidents du travail), 1925	13-juin-56	En vigueur
C102 - Convention (n° 102) concernant la sécurité sociale (norme minimum), 1952 A accepté les Parties II, III, V, VI, VII, VIII, IX et X.	14-juin-19	En vigueur

Toutes ces conventions sont intégrées dans la législation nationale et sont applicables au projet.

3.5 Cadre institutionnel national

En matière de coordination des activités de gestion de l'environnement, le principal acteur à l'échelle nationale est représenté par le Département de l'Environnement du Ministère l'Energie, des Mines et de l'Environnement. A côté de ce Département, certaines institutions disposent aujourd'hui de services ou de cellules spécialisés en matière d'environnement. Ces institutions sont les suivants :

Organes de coordination :

- Le Conseil National de l'Environnement ;
- Le Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat.

Ministères :

- ✓ Ministère l'Energie, des Mines et de l'Environnement ;
- ✓ Ministère de l'Intérieur ;
- ✓ Ministère de la Santé ;

- ✓ Ministère de l'Équipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau ;
- ✓ Ministère du Tourisme, de l'Artisanat, du Transport Aérien et de l'Economie Sociale
- ✓ Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Politique de la Ville ;
- ✓ Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Economie Verte et Numérique ;
- ✓ Ministère de la Justice ;
- ✓ Ministère de l'Economie, des Finances et de la Réforme de l'Administration ;
- ✓ L'Agence du Bassin hydraulique du Bouregreg et de la Chaouia Côtière (ABH BC) ;
- ✓ L'Office Nationale de l'Electricité et de l'Eau Barnaches Eau et Electricité (ONEE) ;
- ✓ (RADEEC) ;
- ✓ La Région de Casablanca-Settat ;
- ✓ La Provinces de Berrechid ;
- ✓ Les Communes de Had Soualem et de Sahel Oulad H'Riz ;
- ✓ Les ONG œuvrant dans le domaine de la protection de l'environnement.

Il est à noter que les ministères susmentionnés interviennent comme membres du comité chargé de l'examen des EIE.

3.6 Normes de performance de la SFI et directives MCC

3.6.1 Normes SFI

3.6.1.1 NP1 : Evaluation et gestion environnementale et sociale des risques et des impacts

Cette norme s'applique à tous les projets posant des risques ou ayant des impacts environnementaux et sociaux. Les objectifs de l'applicabilité de cette directive sont comme suit :

- ✓ Identifier et évaluer les risques et les impacts environnementaux et sociaux du projet.
- ✓ 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.
- ✓ Promouvoir une meilleure performance environnementale et sociale des clients grâce à une utilisation efficace des systèmes de gestion.
- ✓ 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.

- ✓ 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.

3.6.1.2 NP2 : Main d'œuvre et conditions de travail.

La Norme de performance 2 reconnaît que la poursuite de la croissance économique par la création d'emplois et de revenus doit être équilibrée avec la protection des droits fondamentaux 1 des travailleurs. Son application a pour but de :

- ✓ Promouvoir le traitement équitable, la non-discrimination et l'égalité des chances des travailleurs.
- ✓ Établir, maintenir et améliorer les relations entre les travailleurs et la direction.
- ✓ Promouvoir le respect du droit national du travail et de l'emploi.
- ✓ 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.
- ✓ Promouvoir des conditions de travail sûres et saines et protéger la santé des travailleurs.
- ✓ Éviter le recours au travail forcé.

3.6.1.3 NP3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution.

La Norme de performance 3 reconnaît que l'augmentation de l'activité économique et de l'urbanisation génère souvent des niveaux accrus de pollution de l'air, de l'eau et des sols et consomme des ressources qui ne sont pas inépuisables, ce qui pourrait constituer une menace pour les populations et l'environnement au niveau local, régional et mondial. Parmi ses 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 GES liées aux projets.

3.6.1.4 NP4 : Santé, sécurité et sûreté des communautés.

La Norme de performance 4 reconnaît le fait que les activités, les équipements et les infrastructures associés à un projet peuvent accroître les risques et les impacts auxquels sont exposées les communautés. Cette directive permet ainsi de :

- ✓ 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.

- ✓ 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.

3.6.1.5 NP5 : Acquisition des terres et réinstallation volontaire

La Norme de performance 5 reconnaît que l'acquisition de terres et les restrictions quant à leur utilisation par des projets peuvent avoir des impacts négatifs sur les personnes et les communautés qui utilisent ces terres. La réinstallation involontaire désigne à la fois un déplacement physique (déménagement ou perte d'un abri) et le déplacement économique (perte d'actifs ou d'accès à des actifs donnants lieu à une perte de source de revenus ou de moyens d'existence) par suite d'une acquisition de terres et/ou d'une restriction d'utilisation de terres liées au projet. Si elle n'est pas correctement gérée, la réinstallation involontaire peut entraîner des conséquences durables et l'appauvrissement des personnes et des Communautés affectées, ainsi que des dommages pour l'environnement et une tension sociale dans les régions vers lesquelles ces populations ont été déplacées. La démarche à suivre devra permettre :

- ✓ d'éviter, et chaque fois que cela n'est pas possible, limiter la réinstallation involontaire en envisageant des conceptions alternatives aux projets.
- ✓ d'éviter l'expulsion forcée.
- ✓ d'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 remplacement⁴ 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 éclairées des personnes affectées.
- ✓ d'améliorer ou tout au moins rétablir les moyens d'existence et les conditions de vie des personnes déplacées.
- ✓ d'améliorer les conditions de vie des personnes physiquement déplacées par la fourniture de logements adéquats avec sécurité d'occupation⁵ dans les sites de réinstallation.

3.6.1.6 NP6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources vivantes

La Norme de performance 6 reconnaît que la protection et la conservation de la biodiversité, le maintien des services écosystémiques et la gestion durable des ressources naturelles vivantes revêtent une importance capitale pour le développement durable. Son applicabilité devra permettre de :

- ✓ Protéger et conserver la biodiversité.
- ✓ Maintenir les bienfaits découlant des services écosystémiques.
- ✓ 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.

3.6.1.7 NP7 : Peuples autochtones

La Norme de performance 7 reconnaît que les Peuples autochtones, en tant que groupes sociaux avec des identités différentes de celles des groupes dominants au sein des sociétés nationales, font souvent partie des segments de la population les plus marginalisés et les plus vulnérables. Leur statut économique, social et juridique entrave souvent leur capacité à défendre leurs intérêts et leurs droits sur les terres et les ressources naturelles et culturelles, et peut limiter leur capacité à participer au développement et à en tirer avantage. Les objectifs étant de :

- ✓ Veiller à ce que le processus de développement favorise le plein respect des droits humains, de la dignité, des aspirations, des cultures et des moyens de subsistance fondés sur des ressources naturelles des Peuples autochtones.
- ✓ Anticiper et éviter les impacts négatifs des projets sur les communautés de Peuples autochtones ou, si cela n'est pas possible, réduire, restaurer et/ou compenser ces impacts.
- ✓ Promouvoir des bénéfices et des opportunités liés au développement durable pour les Peuples autochtones qui sont culturellement appropriés.
- ✓ Établir et maintenir avec les Peuples autochtones affectées par un projet pendant toute sa durée une relation permanente fondée sur la Consultation et la participation éclairées (CPE).
- ✓ Obtenir le Consentement libre, préalable et éclairé (CLPE) des Peuples autochtones lorsque les circonstances décrites dans la présente Note de performance existent.
- ✓ Respecter et préserver la culture, le savoir et les pratiques des Peuples autochtones.

3.6.1.8 NP8 : Patrimoine culturel

La Norme de performance 8 reconnaît l'importance du patrimoine culturel pour les générations actuelles et futures. Conformément à la Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, 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. considération permet de :

- ✓ Protéger le patrimoine culturel contre les impacts négatifs des activités des projets et soutenir sa préservation.
- ✓ Promouvoir la répartition équitable des avantages de l'utilisation du patrimoine culturel.

3.6.2 Applicabilité Des Normes SFI au projet

Considérant la nature des activités programmées dans le cadre du présent projet et la sensibilité des composantes biophysiques et humaines des sites d'intervention et leurs zones d'influences, la justification de l'applicabilité des normes de performances SFI au projet se présente comme suit :

Normes de performances de l'IFC	Nature du projet	Applicabilité de la norme
NP 1 : Évaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux	La réalisation programme de revitalisation des zones industrielles Had Soualem et son extension et le développement d'une nouvelle zone industrielle à Sahel Lakhyayta engendrera des perturbations de l'état initial du site et par conséquent suscitera des impacts positives et négatives aussi sur les composantes biophysiques et humaines et ce, durant les phases de construction d'exploitation et entretien. L'évaluation de ces impacts et l'analyse des risques qui en découlent nécessitera l'application de mesures de compensation et d'atténuation qui seront définies dans l'Etude d'Impact Environnementale et Sociale Programmatique (EIESP) et le Plan de gestion Environnementale et Social (PCGES) « global et spécifiques » .	OUI
NP 2 : Main-d'œuvre et conditions de travail	<p>Pendant la phase de réalisation du projet, les travaux de réhabilitation et d'extension ainsi que la réalisation de la nouvelle zone industrielle feront appel à différentes entreprises de travaux et leurs sous-traitants qui seront ainsi amenées à engager des ouvriers à plein temps ou à temps partiel.</p> <p>Pendant la phase d'exploitation les gestionnaires des zones industrielles et des unités industrielles feront appel à des salariés toute catégorie confondues et des prestataires des services (transport, maintenances, gardiennages, etc)</p> <p>Les mesures nécessaires devront être consignées dans le plan de santé et sécurité de travail (PSST), le plan VIH/SIDA, le Plan d'Intégration Genre, l'analyse de la traite des personnes, l'Etude d'Impact Environnementale et Sociale Programmatique (EIESP) et le Plan de gestion Environnementale et Social (PCGES). Enfin, selon l'évolution du contexte sanitaire mondial et marocain, le projet pourra devoir mettre en place des mesures pour éviter la propagation du virus SARS-Cov-2 responsable de la maladie COVID-19.</p>	OUI
NP 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution	<p>La nature des aménagements, des activités et des travaux qui rentrent dans le cadre de ce programme ainsi que les mesures constructives et de gestions préconisées nécessiteront de prendre en considération : (i) l'utilisation rationnelle des ressources (eaux, énergie, etc.), (i) la gestion des risques de pollution (assainissement, air, ressources en eau).</p> <p>Les mesures de gestion seront consignées dans le PCGES, le plan de gestion des déchets et l'étude de danger.</p>	OUI

Normes de performances de l'IFC	Nature du projet	Applicabilité de la norme
NP 4 : Santé, sécurité et sûreté des communautés	<p>La nature des activités existantes et programmées ainsi que la nature des travaux de réhabilitation, d'extension et de création la nouvelle zone industrielle nécessitera une évaluation et une analyse des risques de santé et sécurité sur les communautés avoisinantes ainsi que la mise en œuvre d'un plan de communication sur les risques potentiels et effectifs.</p> <p>Les mesures de gestion seront consignées dans le PGES, le plan de gestion des déchets et l'étude de danger ainsi que le PEPP.</p>	OUI
NP 5 : Acquisition de terres et réinstallation involontaire	<p>Le projet prévoit un déplacement physique et économique des populations squattant les terrains dédiés à l'extension de la zone industrielle. De même les travaux de réhabilitation perturberont les activités des restaurateurs installés au niveau des zones industrielles existantes.</p> <p>Le CPR et les PAR spécifiques traiteront des modalités de mise en œuvre de la réinstallation et des mécanismes de compensation, de gestion des griefs et de suivi évaluation.</p>	OUI
NP 6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes	<p>Pour le site de Had Soualem et Sahel Lakhyayta l'analyse de l'état initial du site ne fait ressortir aucune valeur environnementale particulière de la biodiversité d'autant plus que les sites d'implantation des aménagements programmés dans cette zone sont situés au niveau des terrains vagues du périmètre urbain (Had Soualem) et périurbain (Sahel Lakhyayta) .</p>	OUI
NP 7 : Peuples autochtones	<p>Selon la norme de la SFI les peuples autochtones sont définis comme un groupe social et culturel distinct, présentant les caractéristiques suivantes à des degrés divers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto-identification en tant que membres d'un groupe culturel autochtone distinct et reconnaissance de cette identité par d'autres • Attachement collectif à des habitats géographiquement distincts ou des territoires ancestraux dans la zone du projet ainsi qu'aux ressources naturelles existant dans ces habitats et territoires ; • Institutions culturelles, économiques, sociales ou politiques coutumières distinctes de celles de la société ou de la culture dominantes ; et • Une langue ou un dialecte distincts, souvent différents de la langue ou des langues officielles du pays ou de la région dans lesquels elles vivent. 	Non

Normes de performances de l'IFC	Nature du projet	Applicabilité de la norme
	D'après l'analyse de la composante humaine de l'état de référence des sites il apparait clairement que les habitants des zones des projets programmés (réhabilitation, extension et création d'une nouvelle zone industrielles) ne rentrent pas dans cette catégorie.	
NP 8 : Patrimoine culturel	En principe, au niveau de la zone industrielle de Had Soualmen de son extension ainsi qu'au niveau de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayata o ne retrouve pas de monuments et/ou de vestiges relevant du patrimoine culturel ou religieux. Toutefois, en cas de découverte de monuments en phase travaux, les directives de cette norme seront appliquées.	<i>Applicable dans le cas d'une éventuelle découverte en phase travaux.</i>

3.6.3 Directives SFI et MCC

3.6.3.1 Directives SFI

Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires de la SFI (Directives ESS) sont des documents de références techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales, de portée générale ou concernant une branche d'activité particulière. Celles-ci indiquent notamment les mesures et les niveaux de performance qui sont normalement considérés acceptables par la SFI, et qui sont généralement considérés réalisables dans de nouvelles installations avec les technologies existantes à un coût raisonnable.

Les directives applicables dans le cadre du projet seront notamment :

- ✓ Les Directives ESS générales (General EHS Guidelines); et
- ✓ Les Directives ESS Eau et Assainissement (Water and Sanitation EHS Guidelines)
- ✓ La Directive EES relative aux installations de traitement des déchets peut servir de référence pour l'évaluation des installations recevant les déchets des sites concernés.

On plus de ces directives la SFI dispose de notes d'orientations sur les NP en matière de durabilité environnementale et sociale qui permettent d'intégrer les aspects de genre et d'inclusion sociale comme bonnes pratiques de durabilité dans le but d'améliorer la performance des projets.

3.6.3.2 Directives MCC

- ✓ Politique genre de MCC
- ✓ Directives opérationnelles de genre et d'inclusion sociale de MCC ;
- ✓ La politique de lutte contre la traite des personnes (TIP) de MCC

3.7 Analyse du gap entre la réglementation nationale et les directives SFI applicables au projet

L'objectif de cette analyse est d'identifier les écarts constatés entre la législation nationale et l'applicabilité des normes et directives de la SFI par rapport aux thématiques environnementales et sociales, genre et inclusion sociale, traite des personnes et gestion de danger et de préciser par la suite des mesures de conciliation applicables au projet.

Thématique	Règlementation marocaine	Norme de la SFI	Mesure de conciliation
Evaluation et analyse environnementale et sociale.	<p>La loi 12-03 définit les modalités d'élaboration et d'instruction des études d'impacts sur l'environnement ainsi que les projets assujettis aux études d'impact sur l'environnement. Le projet d'extension de la zone industrielle ainsi que le projet de réalisation d'une STEP nécessiteront la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement et donc nécessiterons l'obtention d'e la décision d'acceptabilité environnementale.</p> <p>Le cahier de charge environnementale et sociale (PSSE) définit les engagements en termes de surveillance environnementale et sociale ainsi que les responsabilités du porteur du projet.</p> <p>Existence d'un cadre réglementaire nationale de gestion et de protection des ressources naturelles.</p>	<p>Pour rappel le projet 'Zones Pilotes' est de catégorie A et inclut les activités suivantes :</p> <p>1/ Travaux d'aménagement au sein des zones existantes, préparation des infrastructures hors site au vu des futurs aménagements et viabilisation des zones d'extensions et de la nouvelle zone.</p> <p>2/ Mise en place d'un gestionnaire-aménageur pour le développement des services au sein des extensions et de la nouvelle zone.</p> <p>3/ Construction et exploitation des infrastructures pour le traitement des eaux usées des zones existantes, extensions et de la nouvelle zone.</p> <p>4/ Mise en place d'un gestionnaire-aménageur pour gérer la valorisation des zones actuelles, des extensions et de la nouvelle zone via le développement d'activités industrielles de classe 2 ou 3 à ce jour inconnues.</p>	<p>Mise en place d'un SGES pour cadrer l'évaluation et la gestion des risques environnementaux et sociaux afférant au projet (application de la NP1).</p> <p>Le suivi de la performance environnementale et sociale du gestionnaire-aménageur sera réalisé via :</p> <p>Le respect du PGES du projet et de ses plans associés et plus généralement du cahier des charges du gestionnaire-aménageur pour le point 1et 2 ;</p> <p>Le respect du cahier des charges pour un site industriel en location et/ou vendu et qui devra être proposé par le gestionnaire-aménageur.</p> <p>Des solutions de pérennisation des formations et accompagnement en matière d'Hygiène, de Santé, de Sécurité et d'Environnement (HSSE) pour les zones existantes,</p> <p>les extensions et la nouvelle zone, via le gestionnaire-aménageur ou autres</p>

Thématique	Règlementation marocaine	Norme de la SFI	Mesure de conciliation
		<p>Ce dernier élément constitue l'établissement d'un intermédiaire (le gestionnaire-aménageur) entre le fond MCA et le futur industriel. De ce fait, cette partie du projet doit être considérée comme Catégorie D selon les lignes directrices de MCC ou FI-2 selon les standards SFI.</p> <p>Il est important de noter que les risques liés à la gestion des eaux usées industrielles pour les zones existantes, extensions et la nouvelle zone sont gérés à travers l'investissement du projet (construction des infrastructures de traitement commun) conformément aux standards SFI. Néanmoins, une unité de pré-traitement pourra être nécessaire en fonction des activités industrielles futures ou existantes afin de satisfaire aux normes de rejets imposées par les concessionnaires.</p> <p>On comprend que selon la réglementation locale existante, chaque entreprise aura pour obligation l'obtention d'une autorisation d'exploiter délivrée par les autorités, cette</p>	entités pertinentes, doivent-être identifiées.

Thématique	Règlementation marocaine	Norme de la SFI	Mesure de conciliation
		autorisation pouvant nécessiter la réalisation d'une EIES propre aux activités du site.	
Consultation et communication avec les parties prenantes	<p>La communication sur les aspects environnementaux, sociaux et danger se fait au moment de l'ouverture de l'enquête publique dont la durée est limitée dans le temps.</p> <p>L'enquête publique ne permet pas l'identification et l'engagement des parties prenantes ainsi que le suivi et l'évaluation ni la gestion des griefs.</p>	La consultation des parties prenantes commence au début du projet et s'adapte à chaque catégorie de partie prenante un plan de communication, de gestion des griefs et de suivi évaluation sont exigés par la norme. (NP1).	<p>Organisation des consultations publiques au niveau des sites du projet.</p> <p>Elaboration d'un plan d'engagement des parties prenantes définissant les mécanismes de communication, de gestion des griefs et de suivi-évaluation.</p>
Identification des Communautés affectés par le projet et groupes vulnérables et modalités de compensation	<p>La loi 7-81 définit les modalités d'expropriation sur la base d'une enquête parcellaire qui identifie les communautés affectées.</p> <p>Cette loi ne présente aucune disposition particulière quant à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'assistance et au soutien à la restauration des moyens de subsistance ; - l'intégration de l'aspect genre ; - la gestion des griefs ; et 	<p>Le projet va gêner des délacées physique au niveau des zone d'extension ainsi que des pertes économique provisoires et définitives au niveau des zones industrielles existante (restaurateurs)</p> <p>La norme de performance NP5 sera applicable.</p>	Elaboration d'un cadre politique de réinstallation (CPR) et des Plans d'action de réinstallation (PAR) spécifiques.

Thématique	Règlementation marocaine	Norme de la SFI	Mesure de conciliation
	Le suivi-évaluation.		
Gestion de la pollution	<p>Existence d'un cadre réglementaire nationale et normatif de gestion et de protection des ressources naturelles contre les formes de pollution.</p> <p>Plus particulièrement concernant la gestion des eaux usées, le rejet des eaux usées dans le milieu naturel doit être conforme à 'l'arrêté conjoint du Ministre de l'intérieur, du Ministre de l'énergie, des mines, de l'eau et de l'environnement, du Ministre de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies et du Ministre de l'artisanat n°3286.17 du 13 Hija 1438 (4 Septembre 2017)'</p>	<p>Les directives environnementales, sanitaires et sécuritaires de la SFI en particulier les normes de rejet dans les milieux sont pour certains paramètres plus restrictifs que la réglementation nationale.</p> <p>Plus particulièrement concernant la gestion des eaux usées, le rejet des eaux usées dans le milieu naturel doit être conforme aux valeurs fixées par la DESS 'Eaux usées et qualité des eaux ambiantes'</p>	<p>Réalisation d'une analyse de risques conforme aux directives SFI justifiant l'applicabilité des normes au cas où les normes nationales sont moins contraignantes.</p> <p>Application des directives SFI quand les normes marocaines ne sont pas définies.</p> <p>Plus particulièrement concernant la gestion des eaux usées, les valeurs de rejets de la future STEP industrielle de Had Soualem seront à la fois conforme à la norme marocaine et aux standards SFI. En effet, certains paramètres sont uniquement réglementés dans la norme et d'autres ont des valeurs seuils plus restrictifs dans la DESS. Le cas échéant le non-respect de certaines valeurs seuils pour des raisons technico-économique devra être documenté.</p> <p><u>Exemple rencontré au niveau du projet pour le dimensionnement de la STEP de Had Soualem relatif au rejet des eaux</u></p>

Thématique	Règlementation marocaine	Norme de la SFI	Mesure de conciliation
			<u>usées après traitement</u> . En effet la valeur applicable pour le rejet de l'Azote total selon la directive SFI est de 10 mg/l versus 30 mg/l selon la réglementation nationale.
Gestion des risques technologiques	La législation marocaine en matière de sécurité est ancienne et a commencé en 1914 avec le Dahir sur les établissements dangereux, incommodes et insalubres. Plusieurs textes sont venus compléter cette juridiction dont les textes d'application remontent à 1933. On trouve dans la réglementation marocaine des exigences en matière de sécurité surtout pour les stockages de GPL et la fabrication d'explosifs, toutefois elle reste encore vague et peu précise sur les dispositions urbanistiques applicables à l'aménagement des zones industrielles et notamment les distances de sécurité à respecter, à l'exception notable des secteurs	La SFI exige de ses clients qui bénéficient de ses investissements directs, qu'ils appliquent les normes de performance pour gérer les risques en particulier les risques technologique en incluant également dans l'analyse la dimension sociale (NP1 et NP4 – préparation et réponse aux situations d'urgence).	Réalisation d'un plan de gestion des dangers au niveau des zones industrielles. Réalisation de séminaires techniques sur la gestion des risques industriels pour sensibiliser les partie-prenantes concernées (industriels, communes, protection civile, etc.)

Thématique	Règlementation marocaine	Norme de la SFI	Mesure de conciliation
	de la fabrication des explosifs et des dépôts d'hydrocarbures (liquide et GPL) qui prévoient des règles d'implantation.		
Protection des employé(e)s	La réglementation nationale couvre tous les aspects liés au code du travail et en matière de protection des employé(e)s contre les risques d'hygiène, de santé et sécurité au travail. Il existe également des dispositions spécifiques aux femmes relatives à la maternité.	Les exigences de la SFI sont similaires à la réglementation nationale.	Application de la réglementation nationale.
Traite des personnes	La loi nationale 27-14 relative à la lutte contre la traite des êtres humains aborde la question des sanctions et de l'assistance aux victimes et leurs ayants droit. Elle instaure également une commission de prévention.	La NP2 de la SFI et la politique MCC en la matière exigent l'évaluation et la gestion des risques de la traite des personnes.	Réalisation d'une analyse de risque de la traite des personnes au niveau des zones de projet et élaboration d'un plan d'atténuation en cas de risque élevé.

4 ETAT DE REFERENCE DU MILIEU BIOPHYSIQUE

4.1 Localisation des composantes du projet et délimitation de sa zone d'influence

La Zone Industrielle de Had Soualem s'étale sur une superficie globale de 70 ha. Elle est accessible par la route Nationale RN1 et par l'autoroute A5 reliant Casablanca en direction vers El Jadida. Cette zone est limitée au :

- Au nord-est par le quartier résidentiel (env. 50 m de la limite de la ZI) en cours de construction ;
- Au sud-est par se terres inoccupées. Premier village à 700 m (Douar Lakrat) avec de vieilles fermes et de nouvelles habitations précaires ;
- Au sud-ouest en majorité par des terrains inoccupés. Peu de propriétés ont été construites ou sont en construction
- Au nord-ouest par un quartier résidentiel (Environ 25 m de la limite de la ZI) avec les anciennes et les nouvelles résidences.

Concernant le site d'implantation de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta, elle est limitée :

- Au nord par un terrain vague et par l'autoroute A5 ;
- A l'est par un terrain vague ;
- A l'ouest par des bâtiments contemporains en ruine squattées par des chiffonniers, par la route provinciale P 3011 et par la décharge non contrôlée ;
- Au sud par un terrain vague.

Le site retenu pour l'installation de cette STEP est situé au Nord Est du PUI Sahel Lakhyayta. Il est accessible à partir de la route nationale RN 1 allant de Had Soualem à Casablanca. Ce site est éloigné des populations (habitations) à moins 100 m et se trouve à plus de 18 km du littoral de Tamaris- Dar Bouazza.

Le périmètre d'étude d'impact environnemental est fonction des composantes environnementales à analyser et tient donc compte du milieu récepteur (Environnement physique, biologique et humain) et de l'étendue des impacts liés aux aménagements projetés.

La zone d'impact du projet englobe ainsi la zone industrielle Had Soualem, son extension et la zone industrielle projetée du pôle de Lakhyayta.

La zone d'impact du projet comprend également les tronçons qui ont un lien direct avec l'implantation des ouvrages des hors sites prévus dans le cadre du projet en particulier en phase travaux.

La zone d'impact englobe par ailleurs la zone d'implantation de la STEP projetée pour le traitement des effluents des deux zones industrielles.

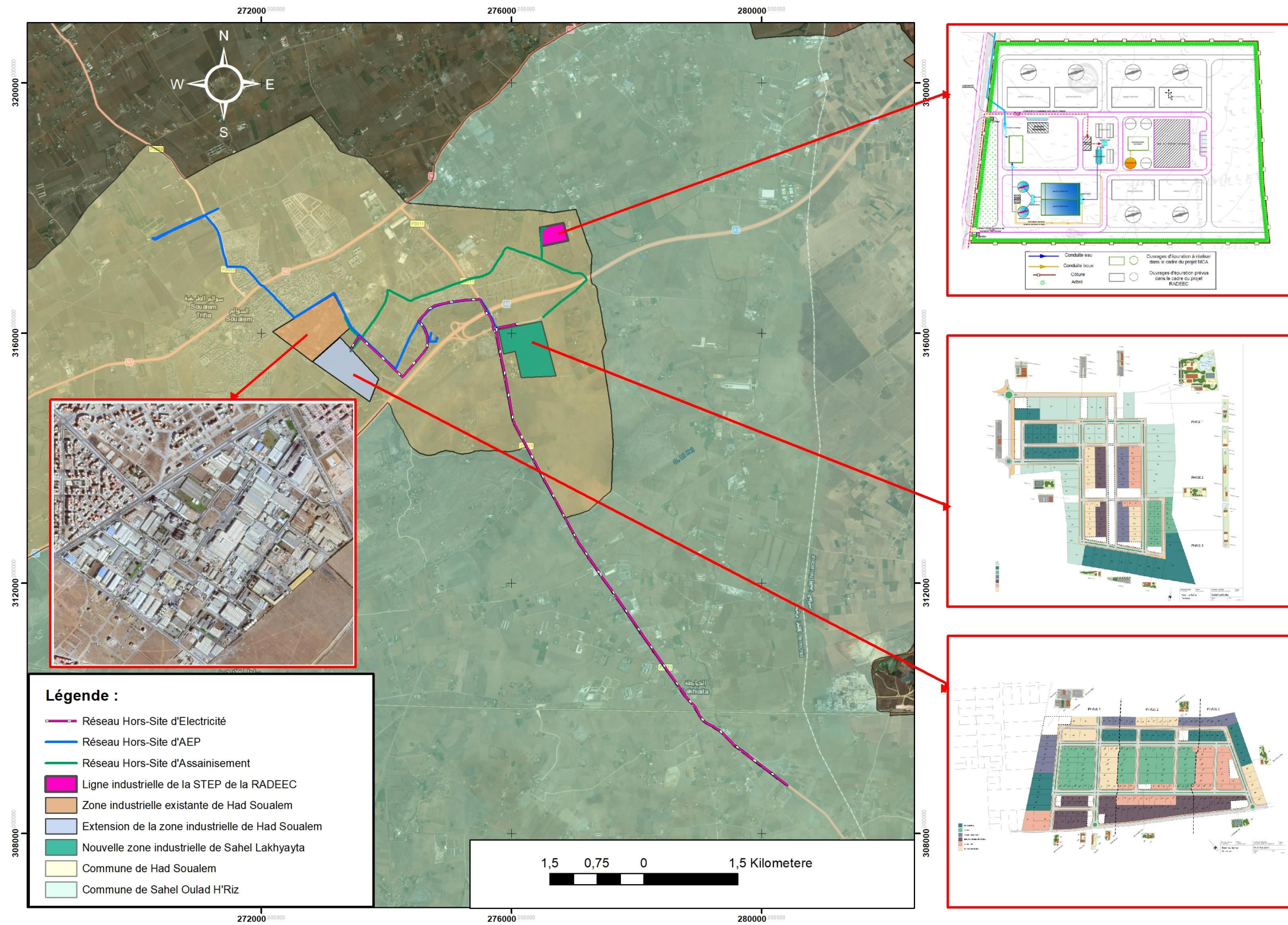
On considère par conséquent une délimitation de la **zone d'impact** prévisionnelle qui englobe :

- Les 3 zones industrielles (ZI Had Soualem, son extension et la ZI Sahel Lakhyayta) assujetties d'une zone d'impact autour de ces zones de 100 m
- Le site d'épuration assujetti d'une zone d'impact d'environ 500m.
- Les zones de travaux concernant le cheminement des hors sites vers leurs points de raccordement, assujetti d'une zone d'impact directe de 15 m de part et d'autre de l'axe des réseaux.
- Les zones de travaux concernant les voiries et accès à aménager aux zones industrielles, ainsi que les voies existantes connectées à ces voiries.
- Les voies de circulation pouvant être empruntées entre les 3 zones et le site de la STEP.

Concernant la **zone d'influence**, il est proposé que celle-ci englobe :

- Les composantes du milieu biophysique représentées en particulier par son hydrologie de surface qui comprend le canal Jinja qui déverse en aval dans l'oued Merzeg jusqu'à son exutoire naturel (océan atlantique) du fait du rejet des eaux traitées et eaux pluviales dans le canal.
- Les composantes du milieu socio-économique, en particulier les communes, lieux d'implantation du projet (Had Soualem et Sahel Oulad H'Riz) et de manière plus inclusive, les douars et communes relevant de la Province de Berrechid qui pourront bénéficier des opportunités d'emplois en particulier lors de la phase travaux.
- Par extension, la zone d'influence peut être élargie à une plus grande échelle suivant les retombées de la mise en œuvre du projet qui prône une conception d'une nouvelle approche en matière de planification, de développement et de gestion d'espaces d'accueil industriel durables et de revitalisation de zones industrielles existantes.

A noter que les aspects liés aux flux économiques et échanges logistiques ne sont pas pris en considération.



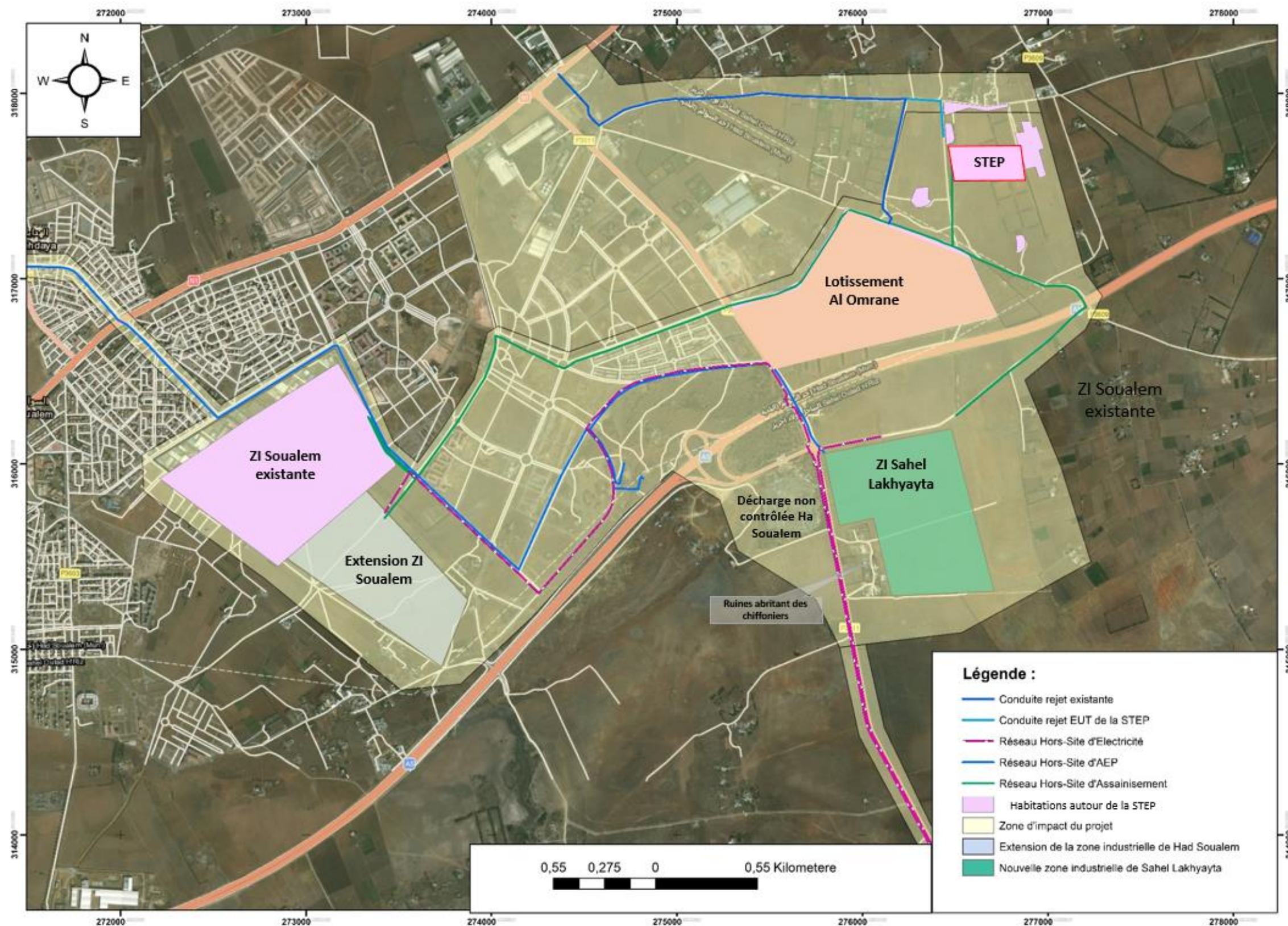


Figure 4 : Carte de la zone d'impact direct de la zone industrielle existante de Had Soualem, de son extension et de la nouvelle zone de Sahel lakhyayta.

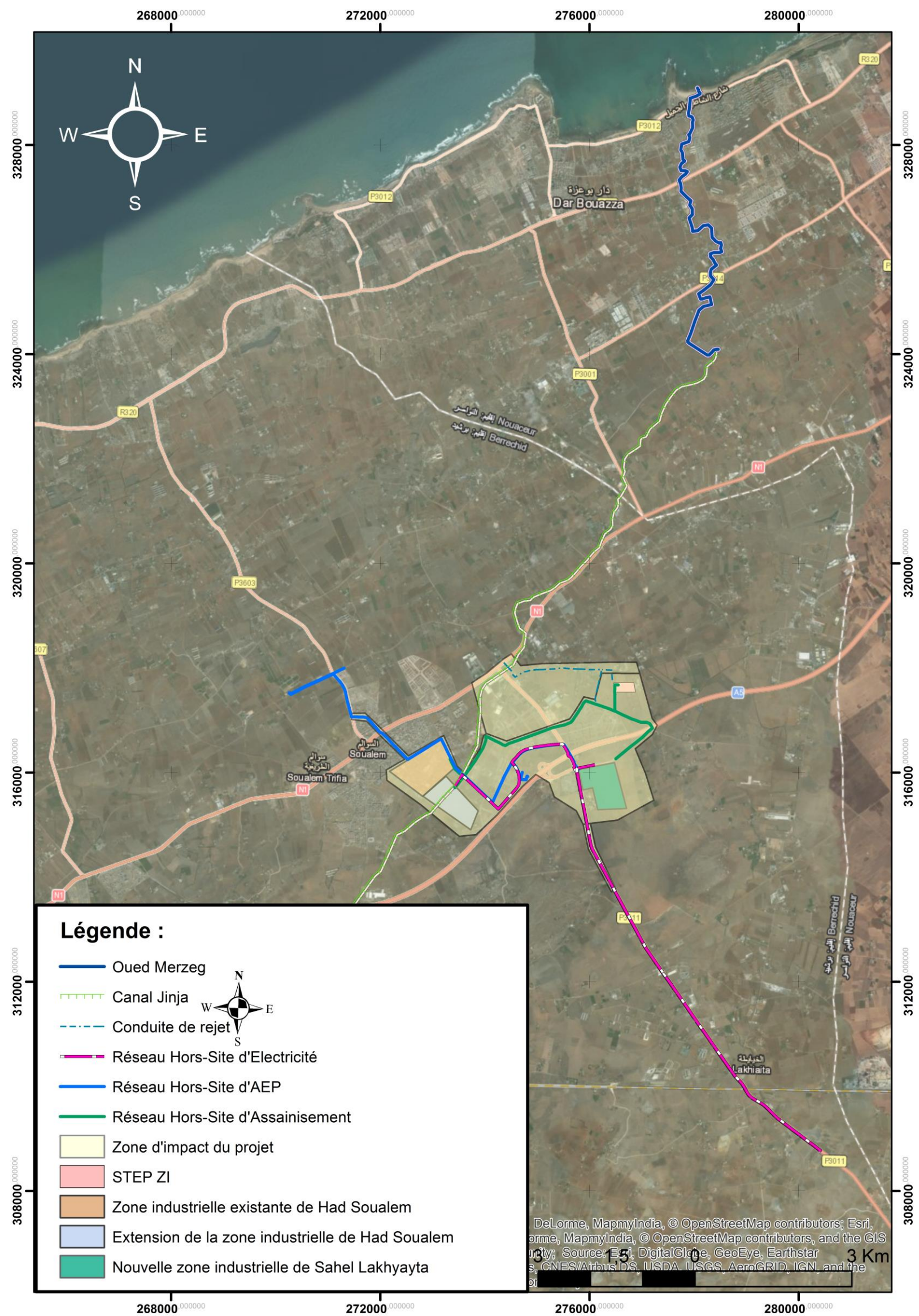


Figure 5 : Carte de la délimitation de la zone d’influence du projet incluant oued Jinja et son exutoire.

4.2 Milieu physique

4.2.1 Climat

Le climat au niveau de la zone industrielle de Had Soualem et de la région de Sahel Lakhyayta est de type semi-aride avec 6 mois d'aridité⁵. En effet, l'indice d'aridité de de Martonne qui détermine le degré d'aridité d'une région⁶ est estimé à 14,4 au niveau de cette région ce qui est caractéristique d'un climat semi-aride⁷. Cette aridité est toutefois tempérée par la proximité de l'océan Atlantique situé à environ 10 km de la ville de Had Soualem et de la localité de Sahel Lakhyayta.

4.2.1.1 Précipitation

Selon les données historiques de « meteoblue⁸ » recueillies sur une période de plus de 10 ans les précipitations au niveau de la région commencent du mois de septembre au mois de mai. Elles sont rares voire inexistantes entre juin et Aout.

Le diagramme ci-après montre la quantité de précipitations mensuelle (en mm).

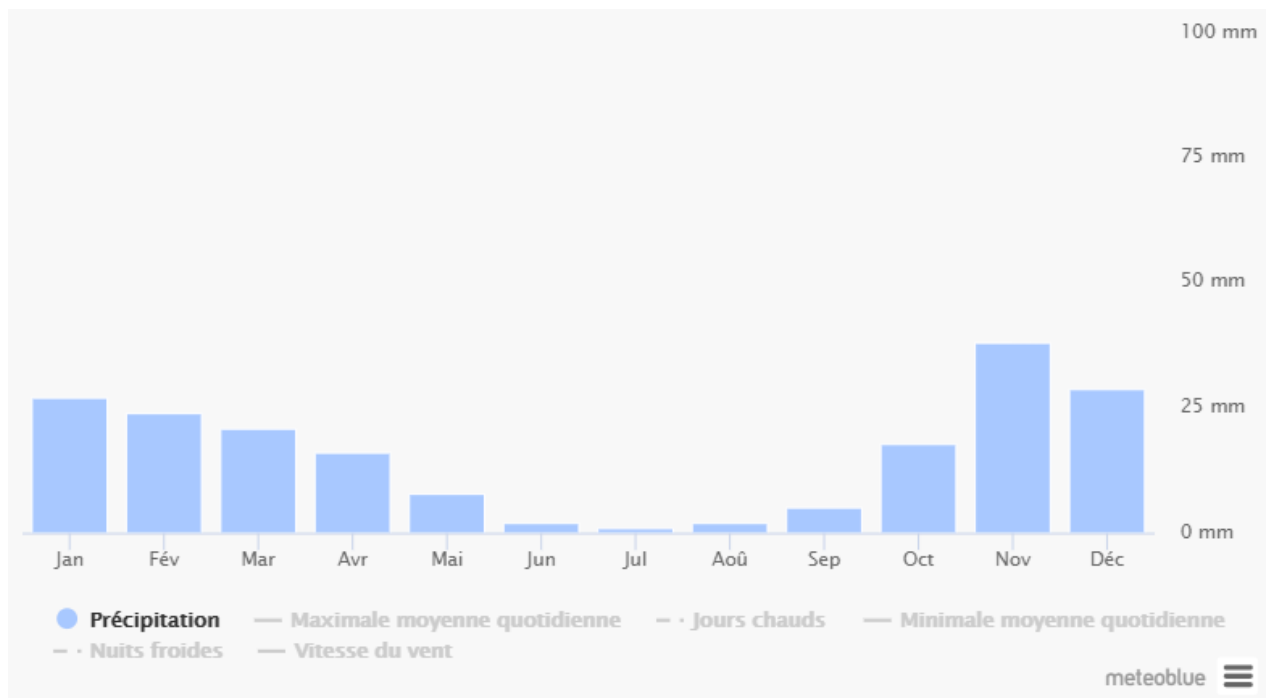


Figure 6 : Diagramme des précipitations mensuelles calculé à partir des données « meteoblue ».

⁵ Un mois aride est un mois où $P < 2T$ avec P : précipitations totales en millimètres sur 1 mois, T : température moyenne en °C sur le même mois.

⁶ Indice d'aridité de Marton « I » = $P / (T+10)$ où P désigne les précipitations totales annuelles et T la température annuelle moyenne.

⁷ Un indice d'aridité de Marton compris entre 10 et 20 caractérise les régions semi-arides.

⁸ <https://www.meteoblue.com>

4.2.1.2 Température

Les températures au niveau de la région varient entre 40 °C maximum enregistré au mois de juillet et au mois d'août qui sont considérés comme les mois les plus chaud et 2°C enregistré pendant les nuits les plus froides observées au mois de décembre et janvier.

Le diagramme suivant montre les variations des moyennes quotidiennes maximales et minimales calculée selon les données d'archives de « meteoblue ».

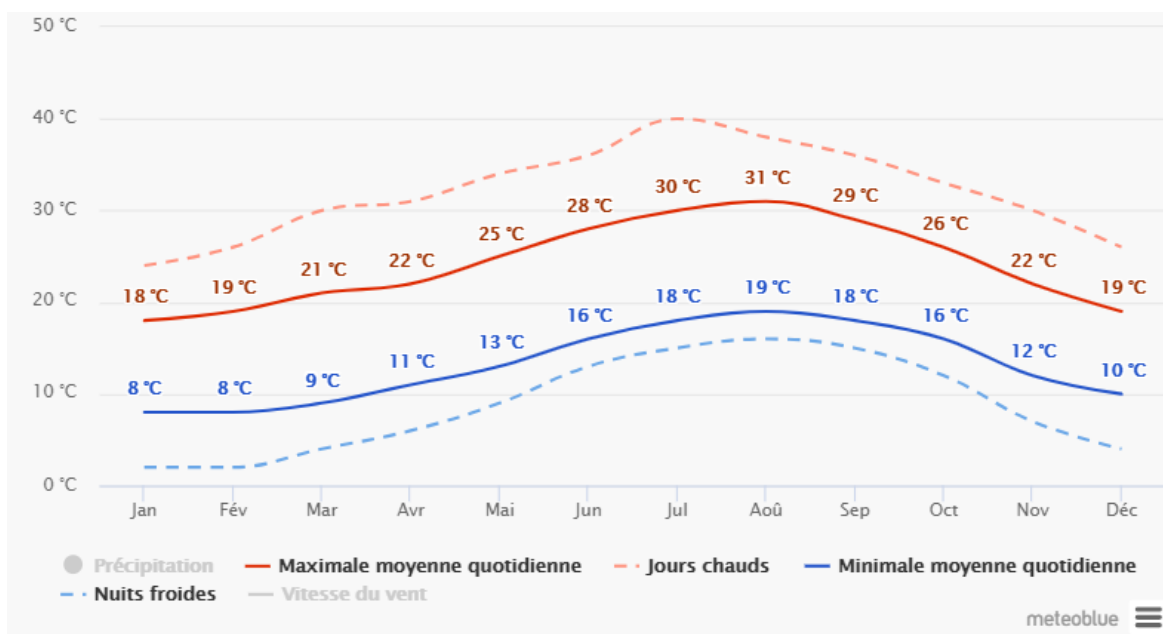


Figure 7 : Diagramme des variations de températures mensuelles calculées à partir des données « meteoblue ».

4.2.1.3 Ensoleillement

Selon les données du Global Solar Atlas (World Bank 2020) les moyennes quotidiennes de l'ensoleillement au niveau de la zone de Had Soualem se présentent comme indiqué dans le tableau suivant :

Ensoleillement(kWh/m2)	Min- Max
Moyenne quotidienne d'irradiation normale directe (DNI)	5.08 — 5.17
Moyenne quotidienne d'irradiation horizontale globale (GHI)	5.16 — 5.18
Moyenne quotidienne d'irradiation horizontale diffuse (DIF)	1.95 — 1.97
Moyenne quotidienne d'irradiation inclinée globale (GTI)	5.82 — 5.85

Les données recueillies du site « météoblue » montre que la zone reçoit un ensoleillement assez élevé de mai à septembre. Les jours avec moins de 20% de la couverture nuageuse sont considérés comme des jours ensoleillés, avec 20-80% de de la couverture nuageuse, comme partiellement ensoleillés et plus de 80% comme nuageux.

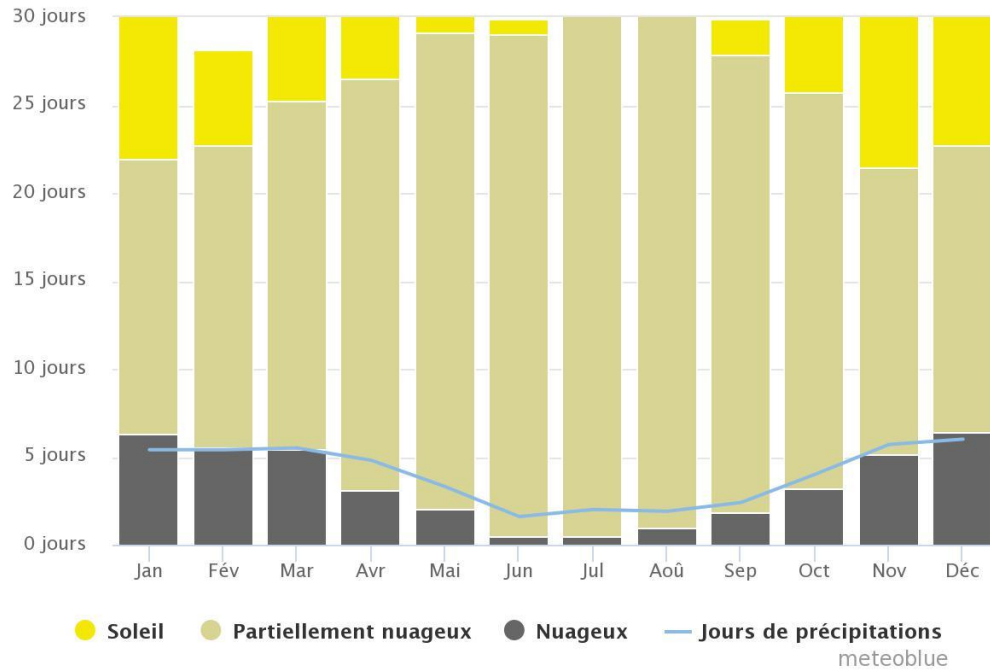


Figure 8 : Nombre de jours mensuels d'ensoleillement (source : meteobleue)

4.2.1.4 Evapotranspiration

Selon Jean Loup⁹, l'évaporation mensuelle moyenne dans les régions littorales de la méséta marocaine serait de $13,1 \times t - 104$, avec t température moyenne du mois, ce qui donnerait une évapotranspiration pour la zone du projet estimée à 1465 mm/an.

Evapotranspiration estimée selon la méthode de Jean Loup.

Mois													
Zone industrielle	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Annuel
Température moyenne	11,7	12,4	14,2	15,5	17,7	20,5	22,7	23,3	21,8	19,1	15,5	12,7	17,3
Evaporation	49	58	82	99	128	165	193	201	182	146	99	62	1465 mm/an

4.2.1.5 Vent

La vitesse moyenne mensuelle enregistrée au niveau du site varie entre un minimum de 13 km/ h et un maximum de 16 km/h. le diagramme ci-après montre clairement cette évolution avec une plage de vitesse oscillant entre un minima de 5 km/h et un maxima de 27 km/h.

⁹ Note sur l'évaporation au Maroc In: Revue de géographie alpine. 1957, Tome 45 N°2. pp. 351-379.

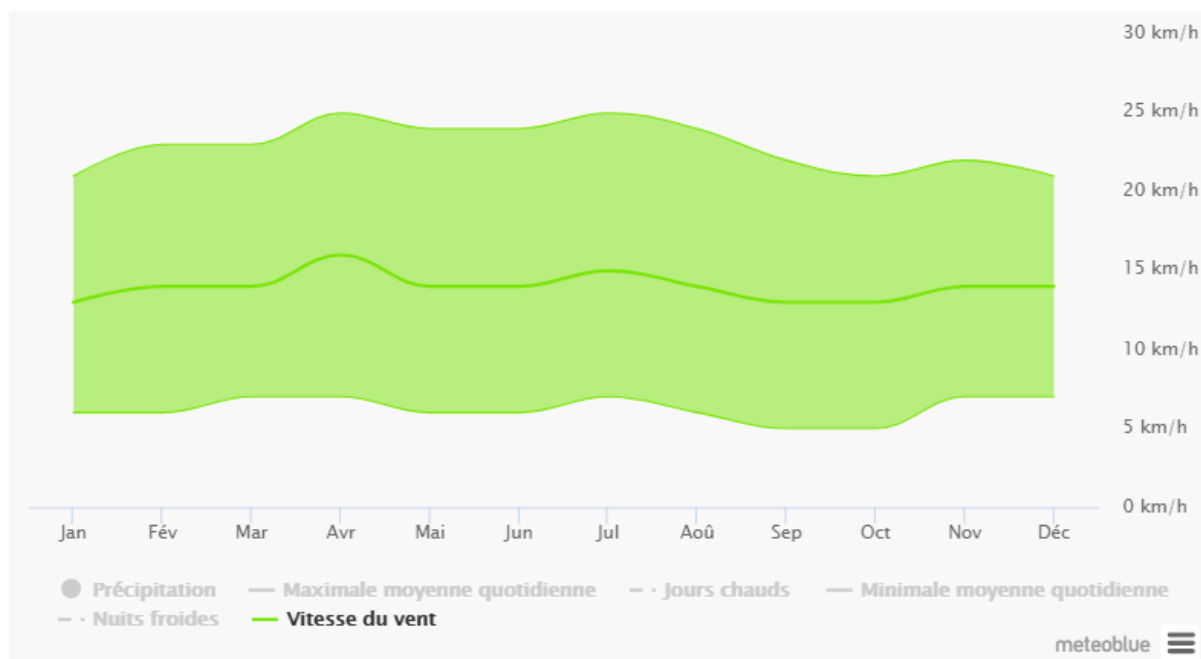


Figure 9 : Variation des vitesses moyennes mensuelles des vents (Source meteoblue).

La rose des vents ci-après indique une fréquence des vents dominants en provenance du N et du NE.

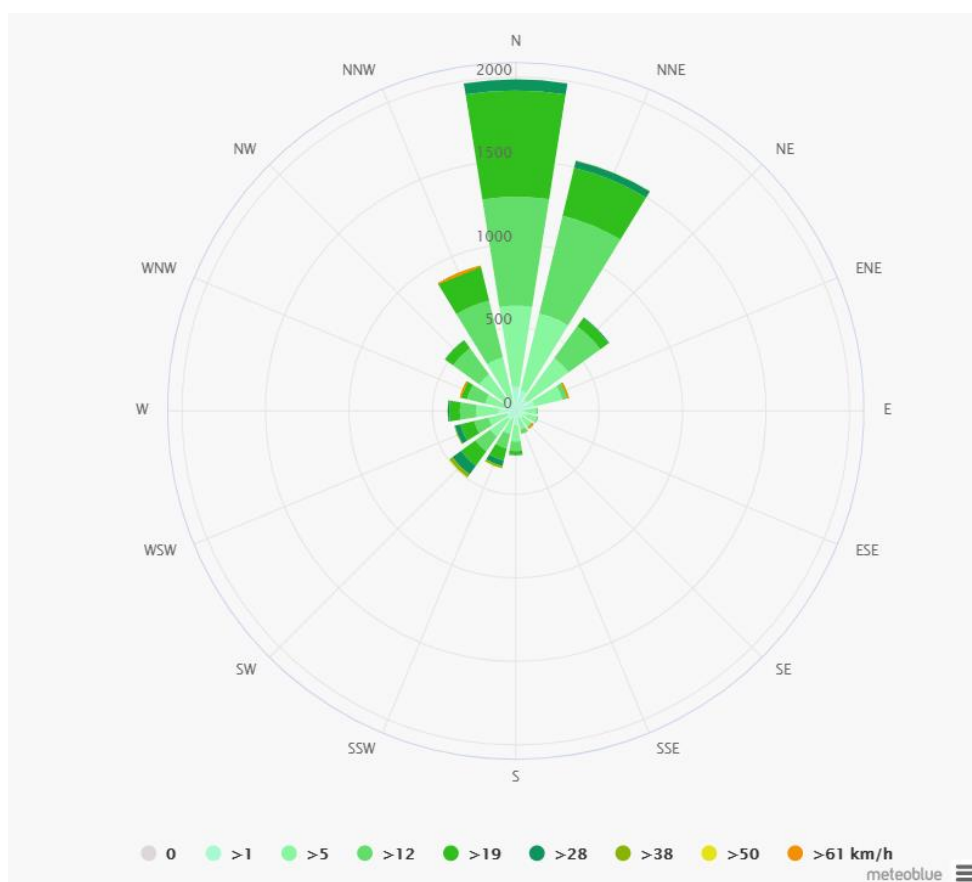


Figure 10 : Rose des vents (Source meteoblue).

4.2.2 Changement climatique potentiel

Ce chapitre a pour but de présenter les changements climatiques potentiels dans la région de Had Soualem et Sahel Lakhyayata en fonction des hypothèses d'évolution des rejets anthropiques de gaz à effet de serre pour les prochaines décennies.

La prise en compte des changements climatiques est une nécessité dans la conception des zones industrielles durables. Elle devrait permettre d'anticiper les effets des changements climatiques et, si nécessaire, proposer des mesures d'adaptation.

4.2.2.1 Méthode de calcul

L'évolution attendue du climat est notamment fonction des émissions ou concentrations de gaz à effet de serre et d'aérosols dues aux activités humaines. Or, les émissions humaines dépendent de notre consommation énergétique : chauffage et climatisation, transports, production de biens de consommation, activités agricoles, etc. Pour réaliser des projections climatiques, il faut donc émettre des hypothèses sur l'évolution de la démographie mondiale et des modes de vie à travers la planète.

L'Assessment Report 5 (AR5) élaboré par le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) a proposé quatre scénarios de trajectoire d'évolution de concentration des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à l'horizon 2300 (RCP¹⁰), menant à 4 niveaux de forçage radiatif¹¹ : 2,6W/m², 4,5 W/m², 6W/m² et 8,5W/m².

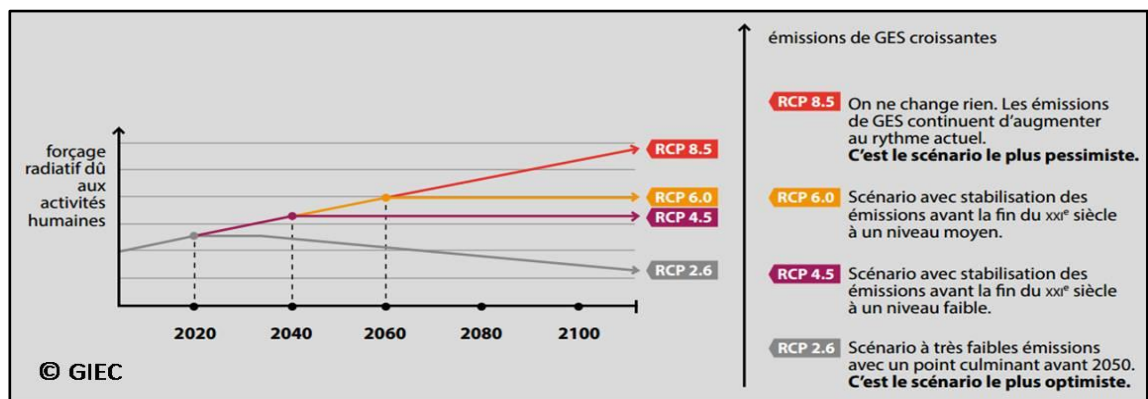


Figure 11 : Description simplifiée des « quatre profils d'évolution des concentrations des gaz à effet de serre » (RCP) retenus par les experts du GIEC.

¹⁰ RCP : « Representative Concentration Pathways » ou « Profils représentatifs d'évolution de concentration »

¹¹ Différence entre l'énergie radiative reçue du soleil et l'énergie radiative émise par la terre.

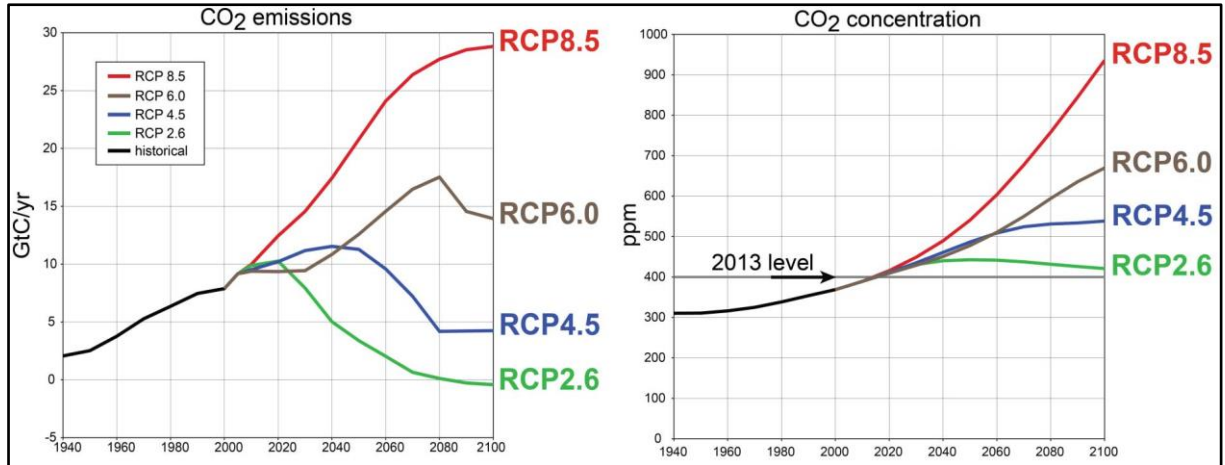


Figure 12 : Evolution des émissions et de la concentration résultante de GES dans l'atmosphère selon les 4 RCP (GIEC-AR5)

Sur la base de scénarios d'évolution des gaz à effet de serre plusieurs modèles globaux de circulation atmosphérique (GCM) ont été élaborés par différents pays. Ces modèles permettent de calculer la variation des différents paramètres climatiques à la surface de la terre avec une résolution variable de 0,5°x0,5° à 2,5°x2,5°. Ils prennent comme référence le climat moyen d'une période, typiquement de 30 ans, par exemple 1970-2000, et calculent le climat pour les périodes 2020-2040, 2041-2060, 2061-2080 etc. en fonction de la concentration des gaz à effets de serre supposée pour ces périodes. Une technique de réduction d'échelle (Downscaling par la méthode Delta¹²) du modèle américain CAM (Community Atmosphere Model), développé par le National Center for Atmospheric Research, nous a permis d'extraire les données climatiques des prochaines décennies. Le climat actuel a été extrait de WorldClim¹³,

4.2.2.2 Source des données

Les données climatiques ont été recueillies depuis divers sites spécialisés parmi lesquels :

- Climate Change, Agriculture and Food Decurity (CCAFS) pour les données sur les changements climatiques¹⁴ ;
- WordClim¹⁵ version 1.4 (juin 2005) pour les données climatiques et les indicateurs bioclimatiques¹⁶ pour la période 1970-2000 ;
- Community Climate System Model (CCSM version 4.0) un model global de circulation atmosphérique développé par le National Center for Atmospheric Research et le University

¹² Calculs réalisés par le Climate Change, Agriculture and Safety : www.ccafs-climate.org.

¹³ WorldClim est un ensemble de couches climatiques globales (données climatiques maillées) d'une résolution spatiale d'environ 1 km². La version 1.4 comprend le climat 1960-2010. Hijmans, R.J., S.E. Cameron, J.L. Parra, P.G. Jones and A. Jarvis, 2005. Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology* 25: 1965-1978. P.G. Jones and A. Jarvis, 2005.

¹⁴ <http://ccaafs-climate.org>

¹⁵ <http://www.worldclim.org>

¹⁶ Hijmans, R.J., S.E. Cameron, J.L. Parra, P.G. Jones and A. Jarvis, 2005. Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. <http://www.worldclim.org>. *International Journal of Climatology* 25: 1965-1978.

Corporation for Atmospheric Research duquel ont été dérivées les projections climatiques pour les deux zones industrielles par une technique de downscaling.

4.2.2.3 Simulation

Les résultats de la technique de réduction d'échelle pour la région de Had Soualem et de Sahel Lakhyayta en considérant les scénarios RCP de forçage radiatif sont présentés ci-dessous :

➤ Précipitations :

Les précipitations au niveau de cette zone risquent de se réduire de **7,3 à 15%** à l'horizon **2070**.

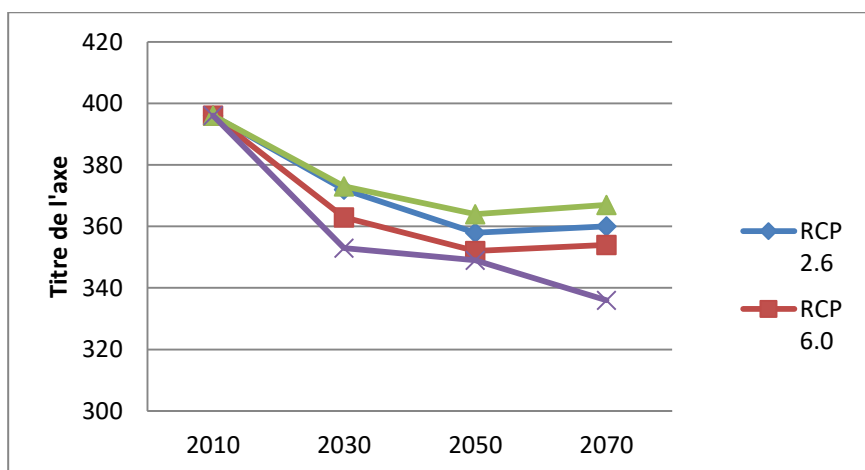


Figure 13 : Evolution des précipitations selon les scénarios RCP de forçage radiatif

➤ Températures :

Les températures risquent d'augmenter de **1,3 à 2,8 °C** vers **2070**.

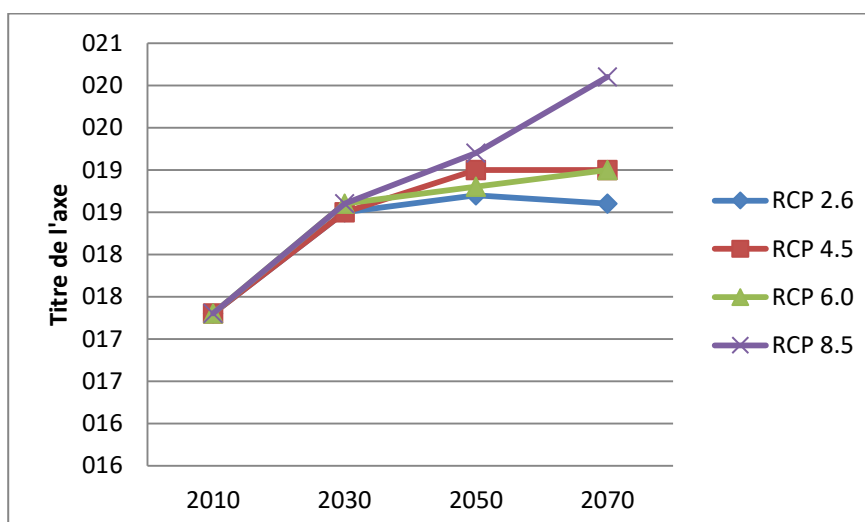


Figure 14 : Evolution des températures selon les scénarios RCP de forçage radiatif

➤ **Climat :**

L'Indice d'aridité de Martonne¹⁷ $I = P/(T+10)$ se présentera comme indiqué dans le tableau suivant :

I	RCP 2,6	RCP 4,5	RCP 6,0	RCP 8,5
2000	14,5	14,5	14,5	14,5
2030	13,1	12,7	13,0	12,3
2050	12,5	12,1	12,6	12,0
2070	12,6	12,2	12,7	11,2

L'évolution de cet indicateur montre que le climat deviendra de plus en plus aride avec un indice compris entre **11,2** et **12,6** vers **2070**.

4.2.3 Qualité de l'air et du bruit

Actuellement, le réseau national de surveillance de la qualité de l'air est composé de 29 stations fixes (2018) dont l'objectif est de mesurer, prévoir et informer le public, les autorités locales et les décideurs sur la qualité de l'air. Ces stations de mesures sont situées principalement dans les grandes villes.

Il n'y a pas de données sur la qualité de l'air au niveau de la région de Had Soualem et de Sahel Lakhyayta. Les données présentées ci-dessous sont dérivées des mesures effectuées par satellite et publiées par les agences respectives¹⁸. Ainsi les valeurs annuelles moyennes de la concentration des principaux polluants sont présentées dans le tableau ci-dessous (valeurs disponibles) :

Site	Ozone $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2017)	PM2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2012)	NO2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2015)
Had Soualem-Sahel Lakhyayta	69,0	10-20	1,8-2
Valeur moyenne annuelle réglementée¹⁹	<65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (pour 3j consécutifs)	<50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les MP10	<50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Directives de l'OMS concernant la qualité de l'air (Air Quality Guidelines Update, 2005)	100 (pour 8h d'exposition moyenne/jour maximum) [ligne directrice]	10 (pour 1 an d'exposition moyenne) [ligne directrice] 25 (pour 24h d'exposition moyenne) [ligne directrice]	40 (pour 1 an d'exposition moyenne) [ligne directrice] 200 (pour 24h d'exposition moyenne) [ligne directrice]

¹⁷ $I = 0$ à 5 aridité absolue, 5 à 10 aridité, 10 à 20 semi-aride, 20 à 30 semi-humide, 30 à 55 humide.

¹⁸ Nasa-Earth Observing system data and Information System (EOSDIS)

¹⁹ Décret n° 2-09-631 du 23 regeb 1431 (6 juillet 2010) fixant les valeurs limites de dégagement, d'émission ou de rejet de polluants dans l'air émanant de sources de pollution fixes et les modalités de leur contrôle.

Selon une analyse qualitative les principales contributions à la charge de l'air ambiant en polluants atmosphériques sont les activités industrielles et le trafic routier. En outre certaines activités industrielles peuvent également être génératrices de nuisances olfactives (bitume, agro-alimentaire).

L'ambiance sonore est calme au droit de la zone d'extension de la ZI, de la future zone de Sahel Lakhyayta et de la future STEP en raison de l'absence d'activité au droit de cette zone et aux abords immédiat. Néanmoins, cette ambiance sonore est plus élevée au droit et aux abords de la zone industrielle existante en raison du trafic routier et de certains sites industriels utilisant des procédés émetteurs de bruit.

4.2.4 Géomorphologie et topographie

La région est localisée dans la Chaouia côtière qui fait partie de la série des plaines subatlantiques développées en bordure de l'océan atlantique. Les bas plateaux inclinés vers le littoral sont souvent parsemés de dayas.

Les données altimétriques dérivées du modèle numérique de terrain **SRTM** d'une résolution de 30m montre que la région de Had Soualem et de Sahel Lakhyayta présente une topographie plane légèrement ondulée avec une pente globalement orientée vers le **NNO**. Aucun relief imposant n'est identifié au niveau de la zone.

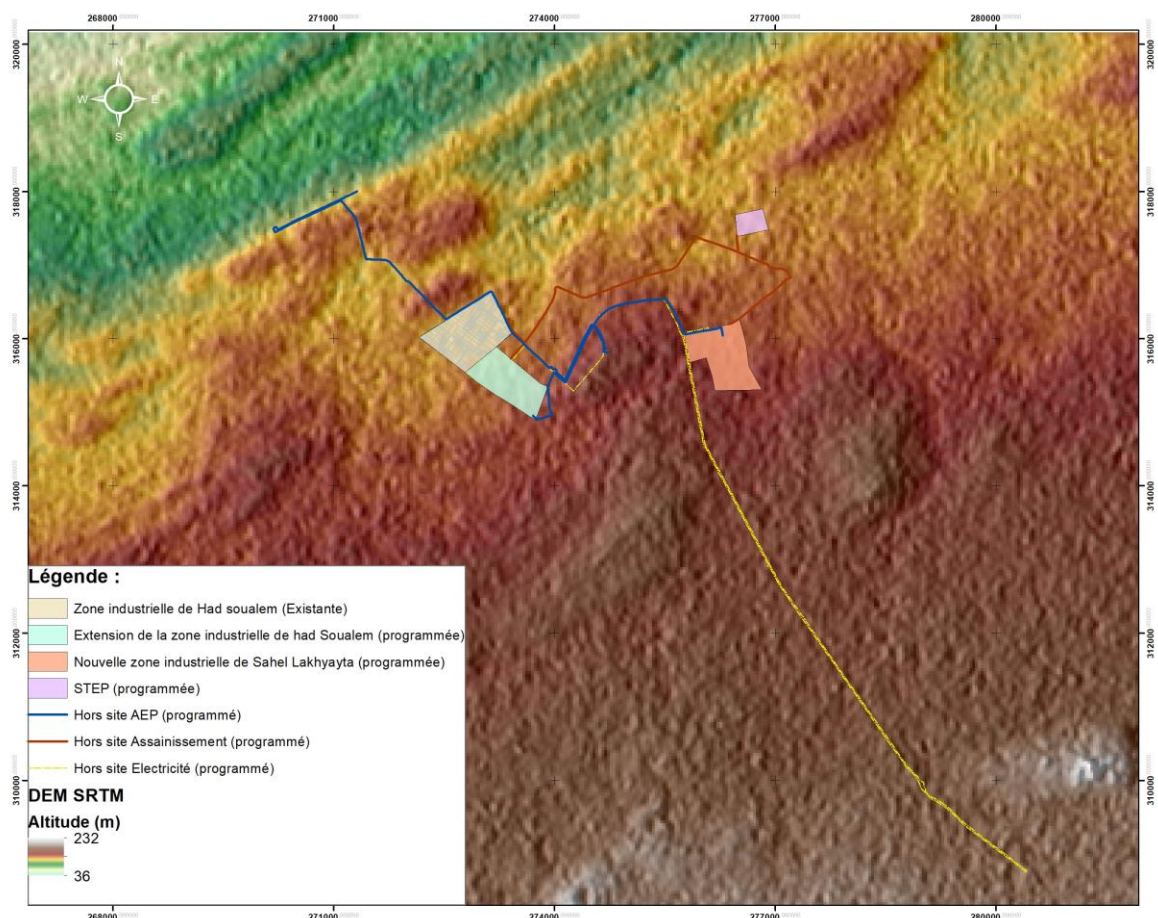


Figure 15 : Extrait du modèle numérique de terrain SRTM couvrant la zone de Had Soualem- Sahel Lakhyayta

Le levé topographique détaillé de la zone d'extension de Had Soualem une topographie régulière avec une pente douce orientée vers le nord avec des cotes variant de 143 m NGM à 127 m NGM et une dénivelée de 16m. Cette régularité est tronquée par « oued Jinja » canalisé à cet endroit.

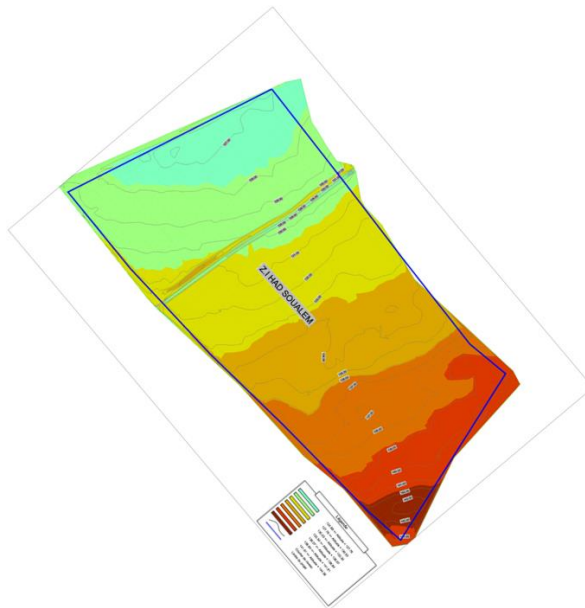


Figure 16 : Profil topographique de la zone d'extension de Had Soualem. (Levé topographique réalisé en 2018 ; source APS in site Had Soalem)

Le levé topographique détaillé de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta montre également une topographie régulière avec une pente douce orientée vers le nord et des cotes variant de 148 m NGM à 138 m NGM avec une dénivelée de 10m. Cette régularité est interrompue au sud-est par la présence d'une légère chaâba située à l'Est qui débouche dans un ouvrage existant sous l'autoroute.

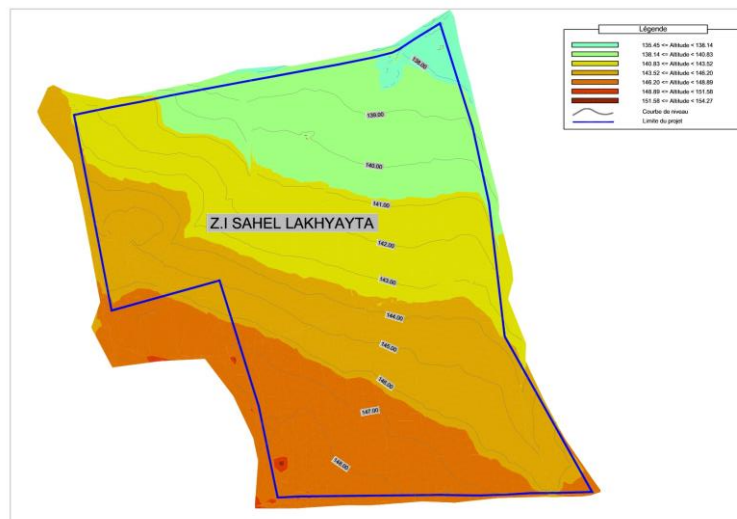


Figure 17 : Profil topographique de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta. (Levé topographique réalisé en 2018 ; source APS in site Sahel Lakhyayata)

4.2.5 Sol

Au niveau de la zone du projet les sols sont principalement représentés par deux unités typologies qui présentent en général une fertilité chimique très faible. On retrouve ainsi :

- Des sols minéraux bruts, c'est-à-dire des sols minéraux peu évolués ;



Profil pédologique au niveau de la Zone de Had Soualem (zone d'extension et STEP)

- Des sols fersiallitiques, correspondance des zones de plaines et caractérisés par un autre contenu en minéraux ferreux.



Sol au niveau du site de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyyta

Ces sols sont de peu d'intérêt agronomique toutefois, ils présentent une portance élevée et d'un point de vue géotechnique et donc une bonne maîtrise à l'emploi du bâtiment et infrastructurel.

4.2.6 Géologie

4.2.6.1 Géologie régionale

Les zones des Had Soualem et de Sahel Lakhyayta font partie de la «Chaouia» côtière. Selon la carte géologique du Rabat au 1/500000 cette zone est constituée principalement de roches sédimentaires caractérisées par les formations suivantes :

- **Le primaire** : formé par le substratum schisteux alternant avec des quartzites ;
- **Le secondaire** : représenté par les argiles rouges du Permo-Trias et les calcaires et marno-calcaires du crétacé ;
- **Le tertiaire** : connu dans la région sous forme de marnes sableuses du miocène ;
- **Le quaternaire** : dont les dépôts de lumachelles et conglomérats recouvrent la totalité des autres formations.

Sur le plan tectonique le schéma structural de la zone est celui d'un synclinaurium limitée par des failles sous-méridiennes laissant apparaître une composition en horsts et grabens.

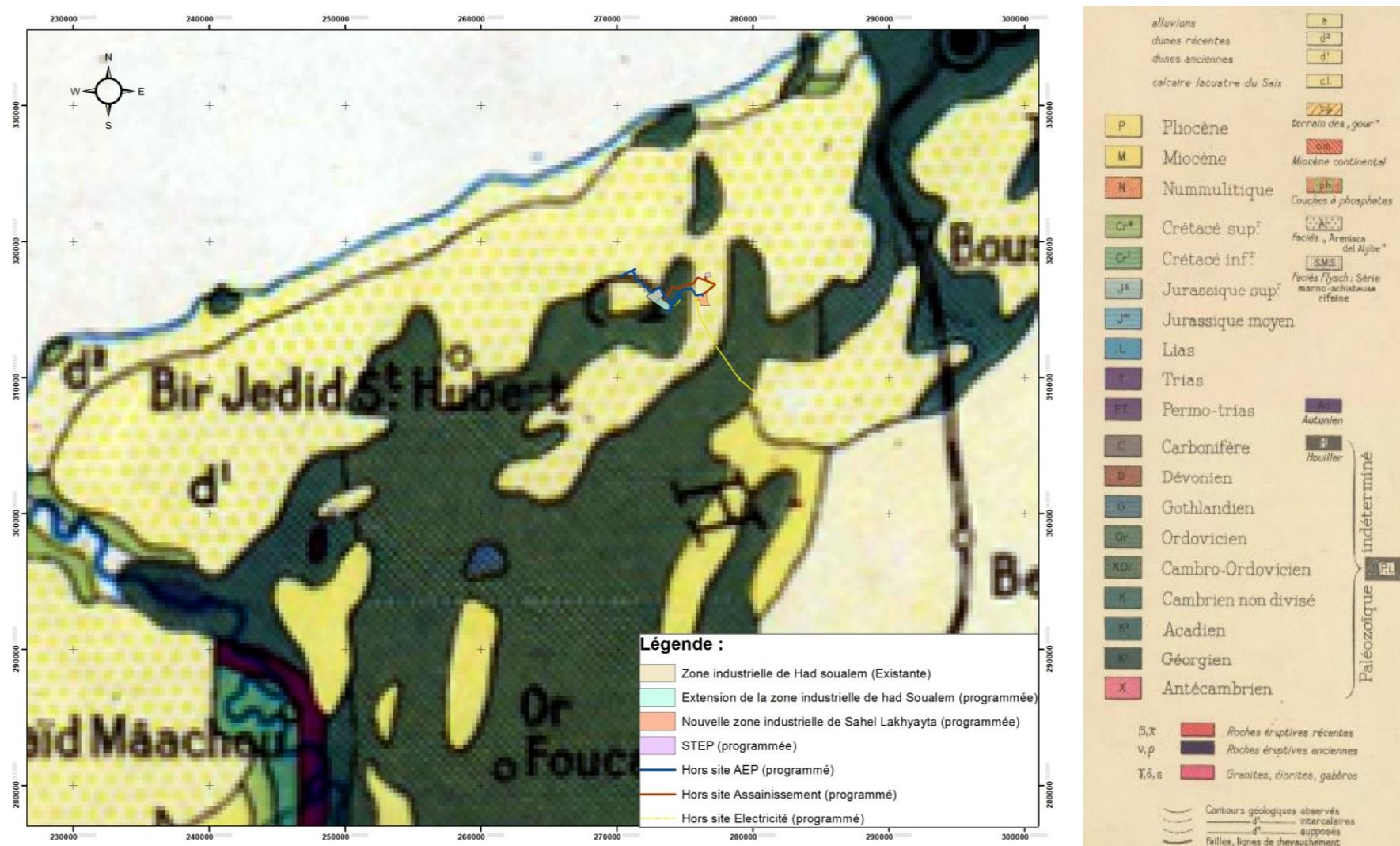


Figure 18 : Extrait de la carte géologique de Rabat au 1/500 000 couvrant la zone du projet.

4.2.6.2 Géologie locale

Selon les résultats des campagnes de reconnaissance géotechnique réalisées dans le cadre de ce projet par le LPEE (2018-2019), les caractéristiques lithologiques au droit des zones d'aménagements programmées (zones de réhabilitation, extension, STEP, nouvelle zone créée et hors sites) se présentent comme suit :

- **Au niveau du site de la zone industrielle existante à Had Soualem**, il a été relevé la présence :
 - D'une faible couche de béton bitumineux BB ne dépassant pas les 5 cm.
 - D'une grave non traitée GNT d'une épaisseur très variable comprise entre 20 à plus de 70 cm d'épaisseur.
 - D'une zone avec une couche limoneuse contenant des inclusions marneuses consolidées en forte proportion d'une épaisseur variable 10 ,15 ,20 à 50 cm suivant les endroits.
 - D'une seconde zone avec une couche sablo-limoneuse contenant des inclusions marneuses consolidées en forte proportion d'une épaisseur variable 10,15 ,20 à 50 cm suivant les endroits.
 - D'un substratum rocheux n'a pas été rencontré jusqu'aux profondeurs investiguées pouvant aller jusqu'à 2 m par endroits.
- **Au niveau du site de la zone d'extension à Had Soualem**, on note la présence des lithologies suivantes :
 - Une faible couverture, constituée de terre végétale, de tufs sableux et limons graveleux. Cette couche devient plus importante à l'ouest de la zone d'extension et peut atteindre 3 à 4 m d'épaisseur ;
 - Un substratum schisteux verdâtre à grisâtre, plus ou moins fracturé parfois avec une frange très altérée, qui affleure au milieu du site à des profondeurs variant entre 1,5 et 4 m.
 - Des niveaux de Grés Calcaire avec des épaisseurs variant entre de 0,1 à 2m.
- **Au niveau du site de la STEP**, les terrains sont caractérisés par la présence :
 - De terrains de couverture constitués principalement de limons surmontés par endroits de passages sablo limoneux d'épaisseur métrique, l'épaisseur de la couche limoneuse varie entre 0,6 à 3,6 m d'épaisseur ;
 - De passages marneux d'une épaisseur supérieure à 2 m ;
 - Par endroit d'un grés tendre ;
 - De substratum schisteux pouvant être rencontré à partir de 5 m de profondeur.

- **Au niveau de la nouvelle zone à Sahel Lakhyayta**, les terrains sont constitués essentiellement par :
 - Une couverture d'une épaisseur comprise entre 3 à 6 m constituée de terre végétale et principalement d'argile et de marnes limoneuses avec par endroit de marne de tuf et quelques sables ;
 - D'un terrain intermédiaire affleurant par endroit constitué d'une dalle de grès fin et de Siltite compacte d'une épaisseur variant de 2 à 3 m ;
 - D'un substratum constitué de Schiste et de quartzite fracturé avec présence de joints marneux s'amorce suivant les endroits à partir de 3 m à 7 m.
- **Au niveau des hors sites**, on distingue pour :
 - Le réservoir AEP et les hors sites électricité l'existence d'un horizon situé à de faibles profondeurs formé de grès et de calcaire surmontant un substratum schisteux altéré du côté de Had Soualem et broyé à matrice marneuse surmontant des quartzites du coté aval ;
 - La traversée de la RN1 et de la RP 3603 la présence de terrains meubles de nature limons argileux et sableux et de terrains argileux ;
 - La traversée ONCF des terrains constitués par des marnes graveleuses et des schistes très altérés ;
 - La traversée ADM la présence de quartzites fracturés à joints marneux pour les HS électricité et AEP ainsi que des schistes légèrement altérés surmontés par des tufs et des sables pour les HS assainissement ;
 - La traversée RP 3011 des terrains formés de marnes graveleuses et des schistes légèrement altérés ;

Il est à signaler que des dispositions constructives seront pris en considération lors des travaux et ce, en fonction de la portance du sol qui selon les résultats des campagnes géotechniques sont favorables pour l'ancrage des structures moyennant des ajustements relative au choix des matériaux à utiliser et un contrôle par des sondages additionnels ainsi qu'un suivi du laboratoire (LPEE).

La carte ci-après donne la localisation des différents sondages touchants les sites des aménagements programmés dans le cadre de ce projet :

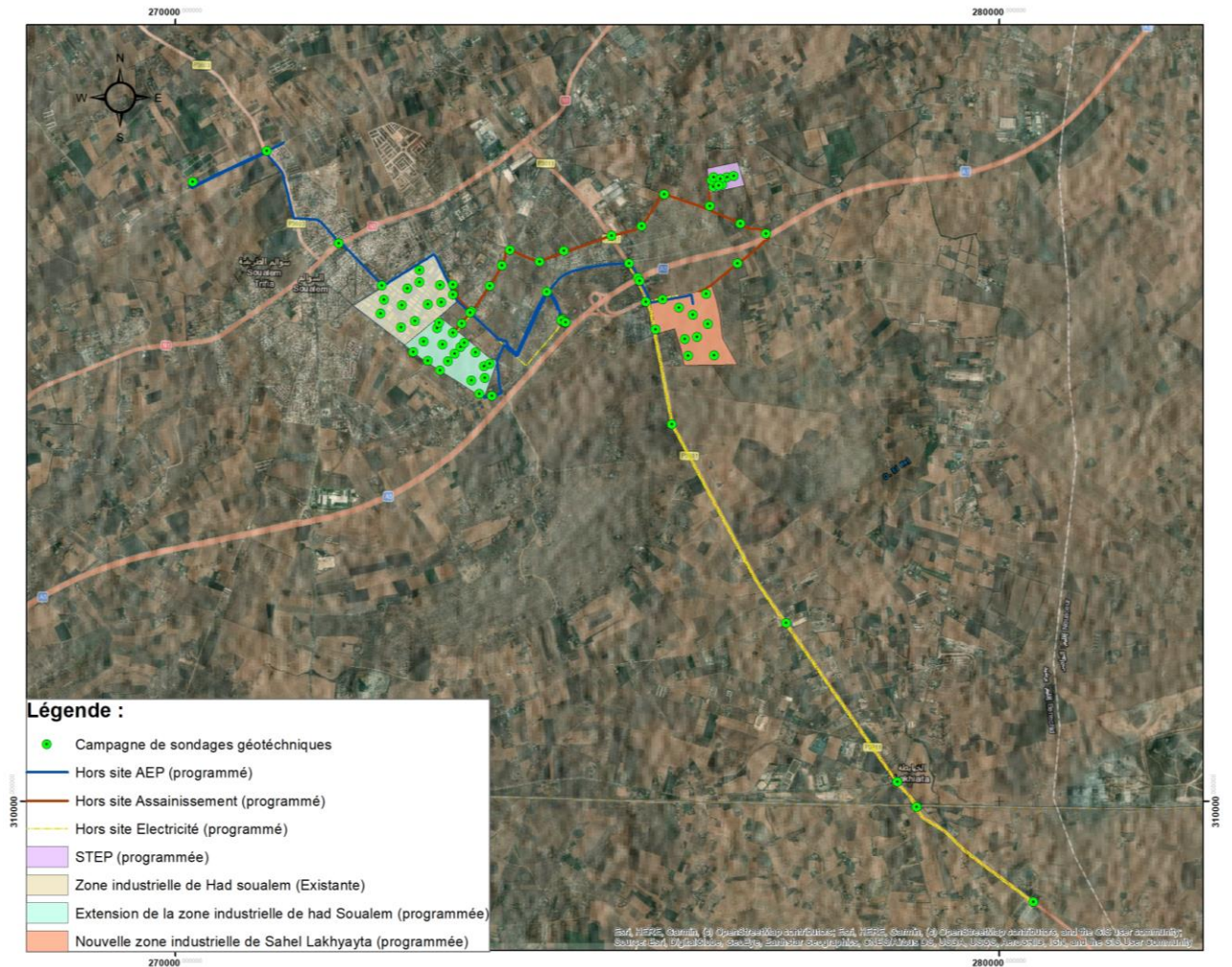


Figure 19 : Localisation des sondages géotechniques couvrant la zone du projet (LPEE ; 2018-2019)

4.2.7 Ressources en eaux

4.2.7.1 Eaux superficielles

Au Sud-Ouest de la zone industrielle de Had Soualem et de sa future extension on note l'existence d'oued Jinja « cours d'eau non permanent » qui a été dévié et canalisé par endroits (tronçons en canal trapézoïdal et des dalots) par Al Omrane dans le cadre du projet de la ville nouvelle de Had Soualem afin d'endiguer le risque d'inondation. Cette déviation qui traverse la ville déverse les eaux dans l'oued Merzag. La zone de confluence est éloignée de la zone du projet plus au nord en direction du littoral (voir section 3.1 zone d'influence)

Il est à noter qu'au niveau de la zone du projet (extension) le cours d'eau est déjà canalisé et le projet d'aménagement prévoit également de reprendre la section traversée et de la rendre carrossable.

A l'Est de la zone de Sahel Lakhyayta, à environ 2 km à vol d'oiseau coule du sud au nord l'Oued Merzag (appelé aussi par endroits O. El Haj), un petit oued qui se déverse dans l'Atlantique au nord non loin de Dar Bouazza.

Au sud des deux parcelles du projet les terrains sont endoréiques (dépressions naturelles) ce qui favorise la formation de dayas temporaires (rétention des eaux de pluie dans ces dépressions) au cours de l'hiver.

La figure suivante donne un aperçu global sur les ressources en eaux superficielles identifiées au niveau de la zone du projet.

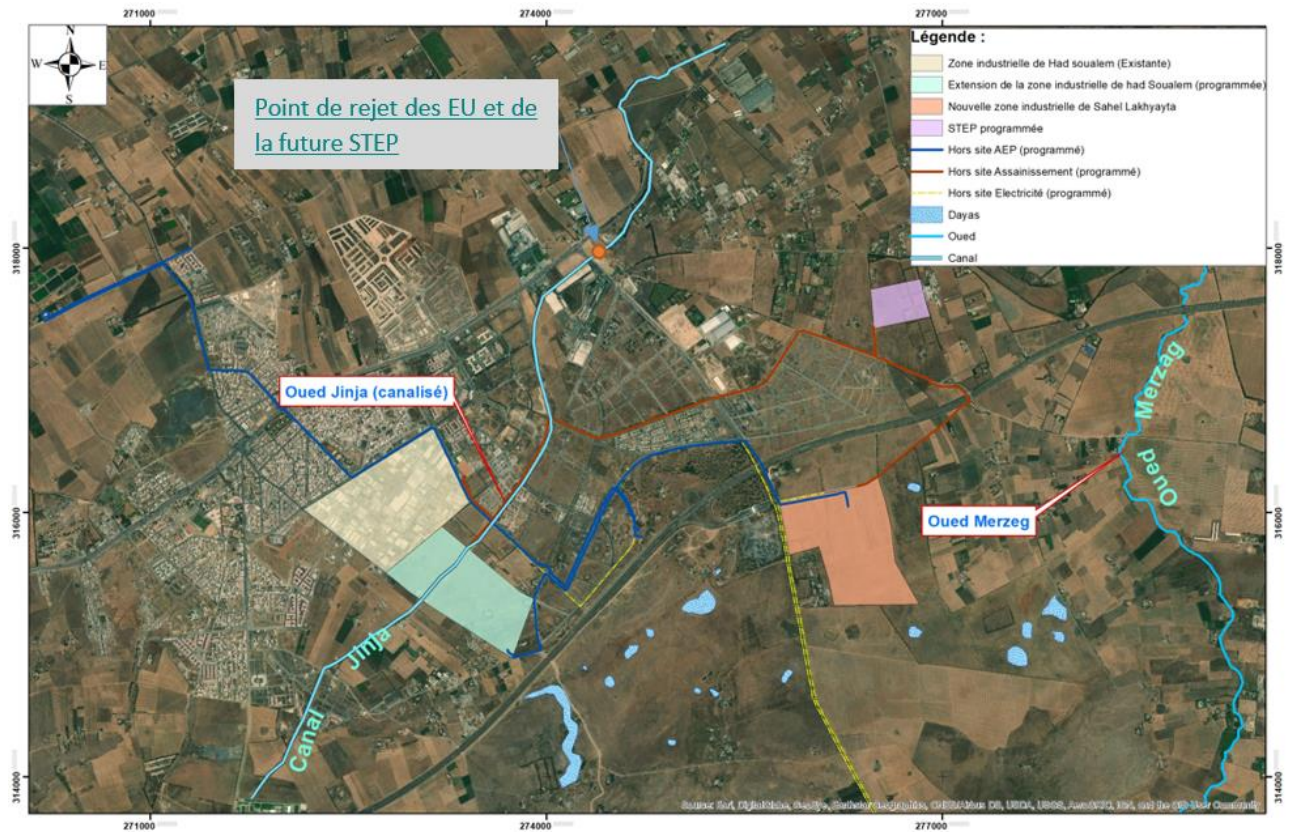


Figure 20 : Localisation des ressources en eaux superficielles au niveau de la zone du projet.

4.2.7.2 Eaux souterraines

Le site du projet rentre dans la zone d'action de l'Agence de Bassin Hydraulique du Bouregreg et de la chaouia à BENSLIMANE (ABHBC). Les ressources en eaux souterraines sont puisées de la nappe de la Chaouia côtière qui occupe une superficie est de 462km².

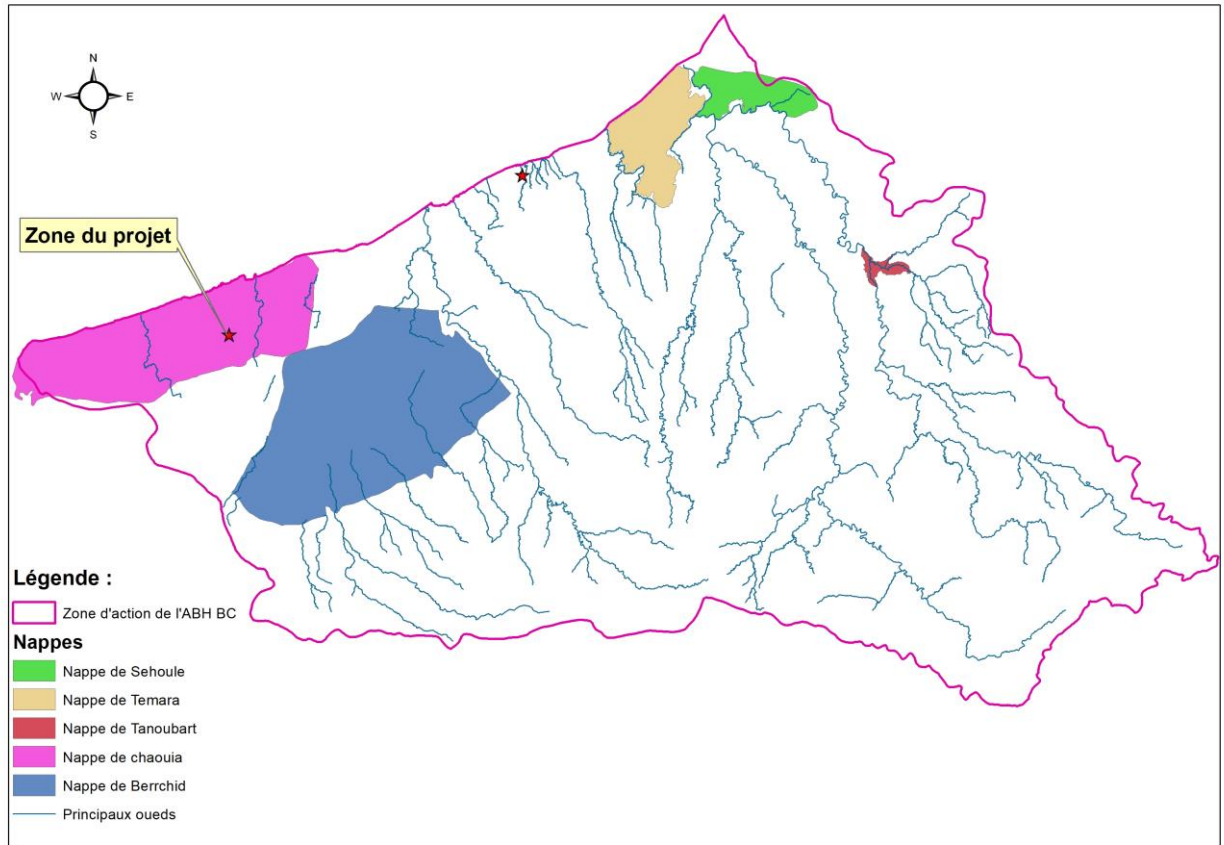


Figure 21 : Localisation des ressources en eaux souterraines au niveau de la zone du projet.

La nappe de la Chaouia côtière constitue le prolongement naturel de la nappe de Berrechid vers le Nord. C'est une nappe libre alimentée par des infiltrations directes des eaux pluviales. L'écoulement se fait généralement du Sud-Est vers le Nord, en direction de l'océan atlantique.

Sur le plan hydrogéologique, le sous-sol de la plaine de la Chaouia Côtière est constitué des formations du socle sur lequel repose une couverture Tertiaire et Plio-quaternaire de faible épaisseur. Les terrains du primaire attribués à l'Ordovicien et au Cambrien correspondent à des formations grésoschisteuses et quartzitiques imperméables ou très peu perméables. La partie supérieure altérée des schistes présente parfois des conditions favorables à la circulation des eaux souterraines. D'une manière globale la nape circule dans :

- Des formations plio-quaternaires dans la frange littorale ;
- Des terrains primaires sur près de 80% de l'étendue de la nappe ;
- Des formations Crétacées dans le secteur ouest.

4.2.7.3 Qualité des ressources en eaux

Selon le dernier rapport de l'état de la qualité des ressources en eau dans la zone d'action de l'ABH BC (2016) en se basant sur les analyses réalisées au niveau du réseau de surveillance de la qualité des eaux on constate te que :

- La qualité des eaux de l’oued Merzeg au niveau de la zone du projet est très mauvaise suite aux concentrations élevées de la DCO, DBO5 de l’ammonium ;

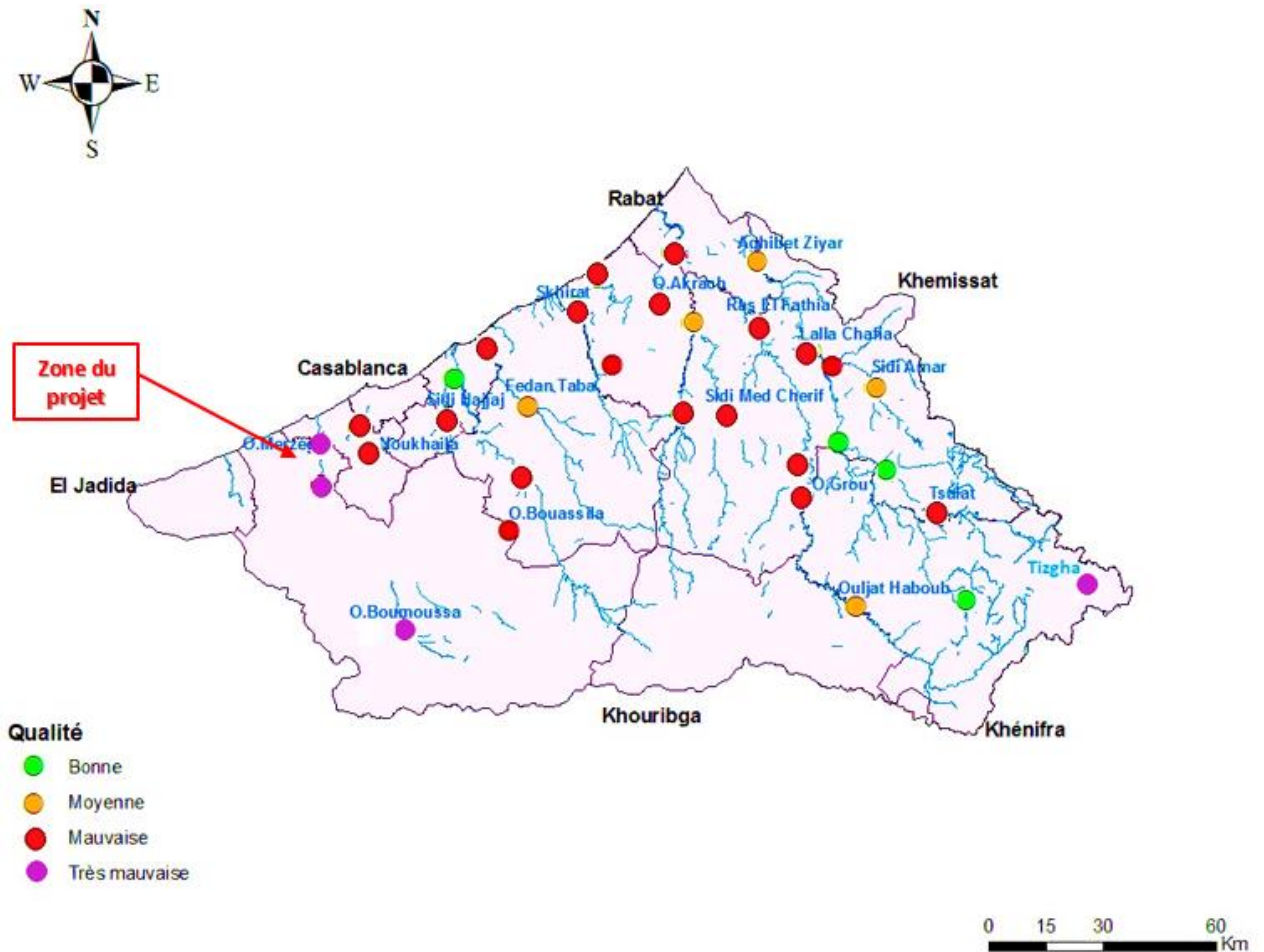


Figure 22 : Qualité des eaux de surface au niveau de la zone du projet. (Source : Etat de la qualité des ressources en eau dans la zone d'action de l'ABH BC ; 2017)

- La qualité des eaux souterraines en particulier ceux de la de la nappe de la Chaouia Côtière sur la base des analyses réalisées ont montré une qualité globale très dégradée due à la forte minéralisation de l'eau qui se traduit par des valeurs très élevées de la conductivité et des teneurs en chlorure.

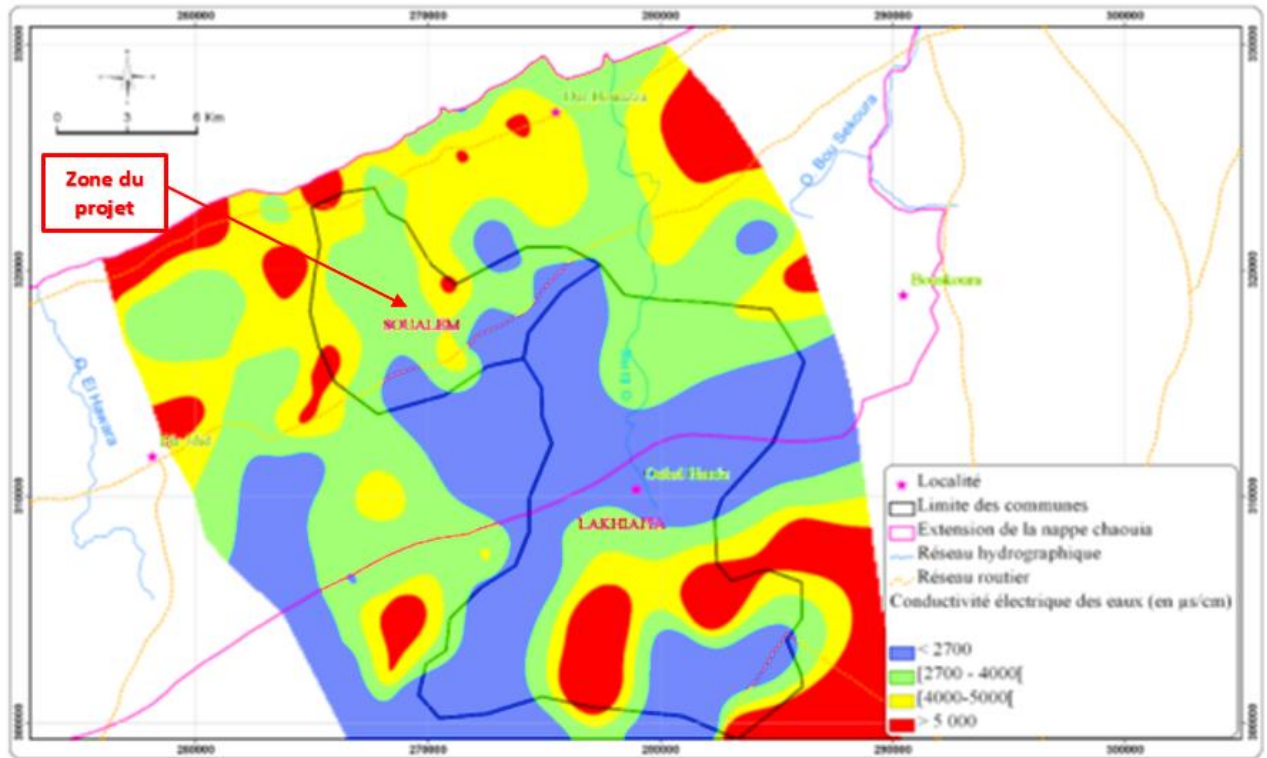


Figure 23 : Qualité des eaux souterraines au niveau de la zone du projet (conductivité électrique).

4.2.7.4 Qualité des effluents industrielles

L'Agence du Bassin Hydraulique de Bouregreg et de la Chaouia dispose d'un réseau de surveillance des rejets des eaux usées et des points de pollution établi en 2009. Cette surveillance a pour objectif de contrôler la conformité des rejets des eaux usées aux normes et d'évaluer l'état de fonctionnement des stations d'épuration.

Pour les eaux usées de la zone industrielle de Had Soualem, les eaux usées sont rejetées actuellement au niveau de l'oued Jinja avant de rejoindre l'oued Merzeg en aval.



Figure 24 : localisation du point de rejet des effluents industriels au niveau d'oued Jinja. .

Selon la campagne d'analyse réalisée par l'ABH BC en Août 2016 les résultats des analyses des rejets de la zone industrielle de Had Soualem ont montré que ces rejets sont caractérisés par une forte charge polluante en termes de DBO5, DCO et MES avec des valeurs très élevées de la conductivité, ce qui confirme le caractère polluant de ces rejets.

Concernant les métaux lourds, les rejets sont caractérisés par des faibles concentrations de métaux. Par contre, un dépassement de l'élément fer a été enregistré au niveau du rejet de la zone industrielle de Had Soualem.

Concentration des rejets de la zone industrielle de Had Soualem

Zone industrielle de Had Soualem	Valeur mesurée	VLGR selon Arrêté N 3286.17 du 13 hija 1438 (date d'effet : janvier 2018)
Conductivité électrique (µs/cm)	3210	2700
pH	7.94	5.5-9.5
DCO (mg/l)	2304	500
DBO ₅ (mg/l)	1136	100
MES (mg/l)	929	100
Sulfate (SO ₄ ²⁻)	33	600
NTK (mg/l)	-	40
PT (mg/l)	-	15
Arsenic mg/l)	<0.011	0.1
Cadmium (mg/l)	0.0021	0.25
Cobalt (mg/l)	0.0032	0.5
Cuivre total (mg/l)	0.101	2
Mercure total (mg/l)	0.00066	0.05
Plomb total (mg/l)	0.020	1
Fer (mg/l)	6.81	5
Zinc total (mg/l)	0.551	5
Manganèse (mg/l)	0.212	2
Nickel total (mg/l)	0.119	5
Chrome total (mg/l)	0.048	2
Aluminium	5.73	10

4.2.8 Risques naturels

4.2.8.1 Séismes

Le Maroc est situé à l'extrémité nord-occidentale de l'Afrique, là où la plaque africaine rentre en collision avec la plaque européenne dont le taux de rapprochement est d'environ 0,4cm/an au niveau du détroit de Gibraltar. Cette position particulière du Maroc se traduit actuellement par une sismicité relativement importante qui reflète la poursuite de la convergence entre ces deux plaques lithosphériques.

La carte de sismicité ci-après donne un aperçu de la sismicité au Maroc et en particulier au niveau de la zone du projet où l'aléa sismique est faible.

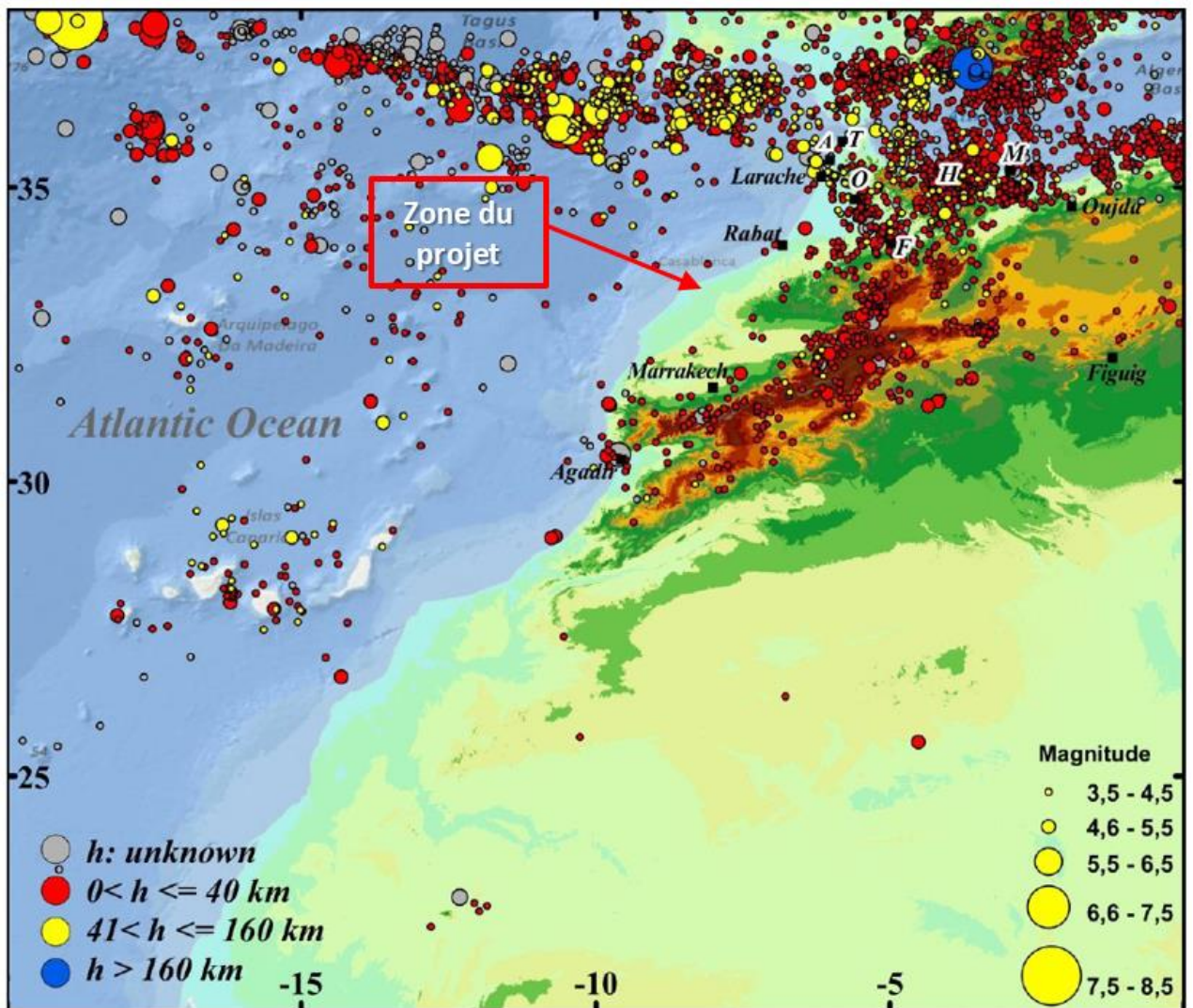


Figure 25 : Carte de sismicité du Maroc 1901-2010.

Selon la version révisée du RPS version 2011, le Maroc a été subdivisé en cinq zones ou bassins de sismique distincts. La région du projet (Had soualem et Sahel Lakhyayta) s'insère au niveau de la zone de faible sismicité marquée par des vitesses de l'ordre de 10 cm/s et des accélérations maximales du sol atteignant 0.10g.

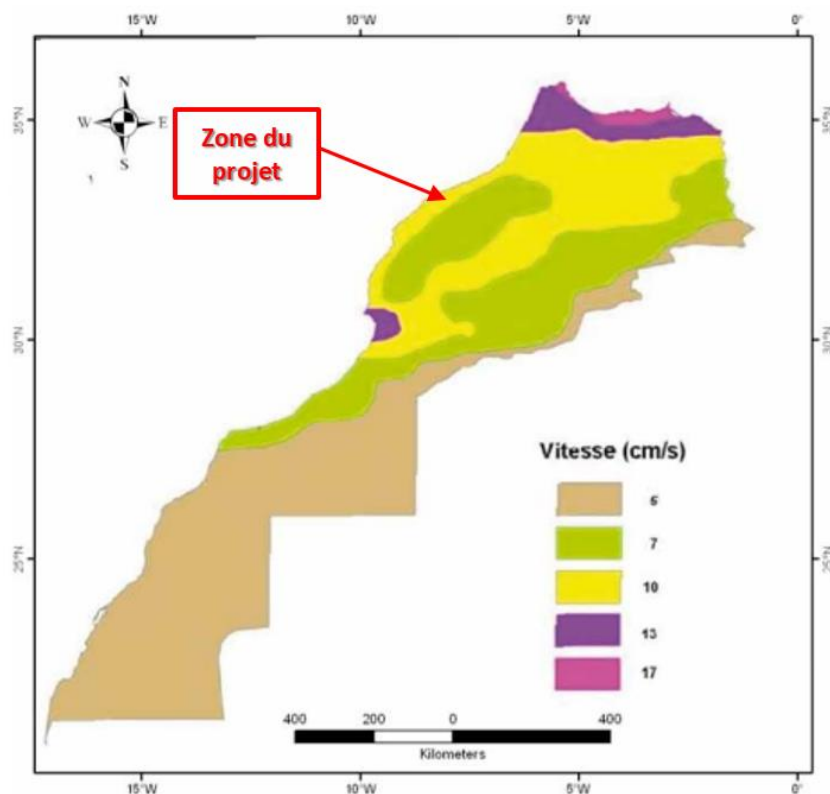


Figure 26 : Carte du zonage sismique en vitesse pour des probabilités de 10% en 50 ans (RPS2011).

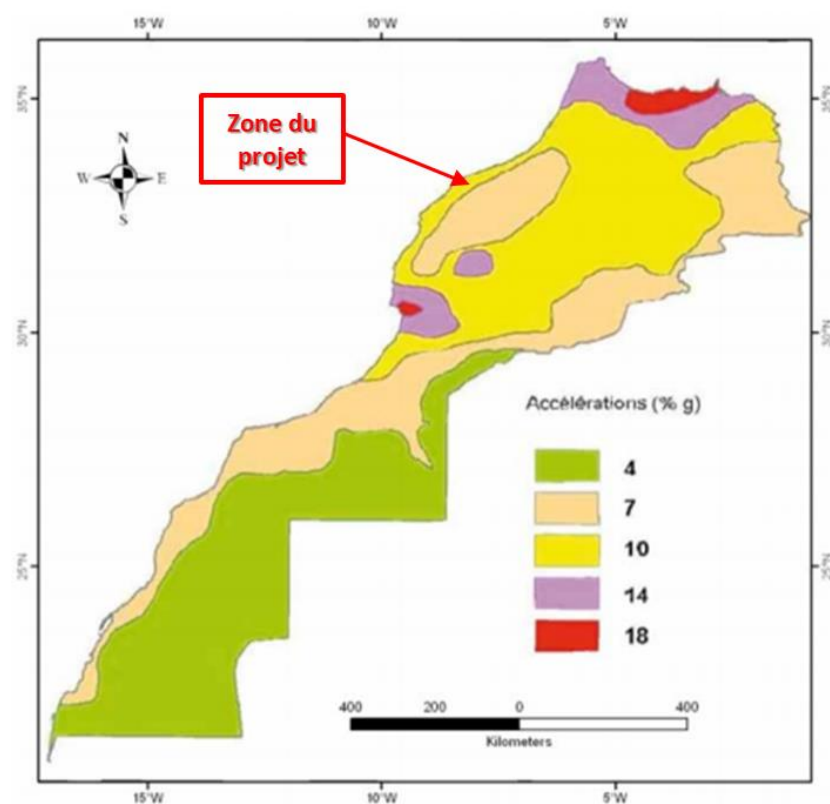


Figure 27 : Carte du zonage sismique en accélération pour des probabilités de 10% en 50 ans (RPS2011).

4.2.8.2 Tsunamis

Selon les sismologues du laboratoire de géophysique du Centre national pour la recherche scientifique et technique, « La probabilité d'un tsunami, même si elle est faible, existe pour les côtes marocaines, que ce soit sur la Méditerranée ou l'Atlantique ».

L'analyse des recueils historiques²⁰ de l'impact du tsunami de 1755 « dit de Lisbonne » sur les côtes marocaines montre que l'amplitude de la vague de tsunami sur la côte atlantique a atteint au minimum 2,5 m au-dessus du niveau de la mer.

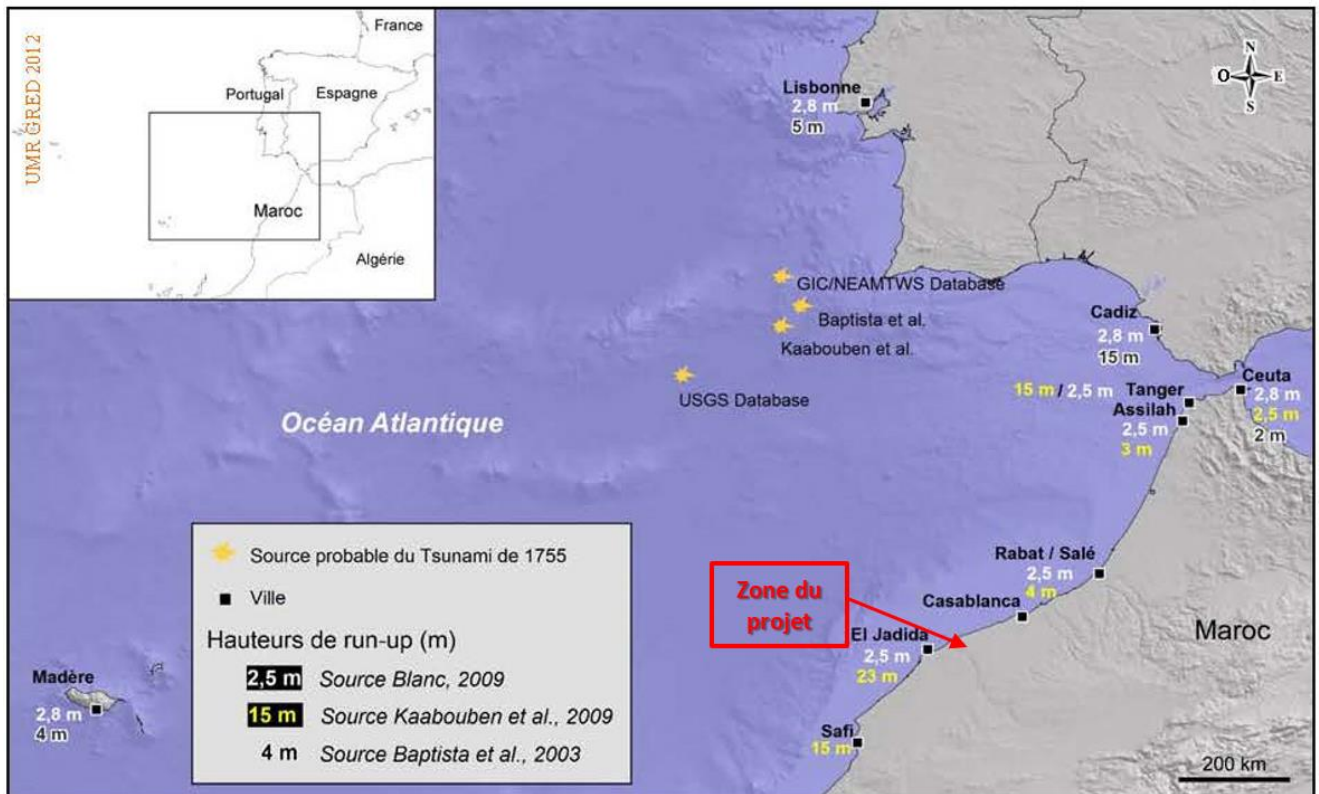


Figure 28 : Confrontation des sources et des témoignages historiques sur les effets du tsunami du 1er novembre 1755, dit de Lisbonne (source : F. KAABOUBEN et al., 2009 ; M.A. BAPTISTA et J.M. MIRANDA, 2009 ; P.L. BLANC, 2009)

La simulation numérique de la propagation et de l'inondation du tsunami est fondée sur le code COMCOT (Cornell Multi-grid Coupled Tsunami Model – P.L.F LIU et al., 1994) modifié par l'équipe de l'université de Lisbonne dans le cadre des projets européens TRANSFER et NEAREST. Ce code résout les approximations linéaires et non-linéaires des équations "Shallow water" en utilisant un schéma numérique aux différences-finies dans un système de grilles imbriquées. La perturbation initiale de la surface de la mer est générée pour le scénario sismique considéré. La rupture sismique est censée être instantanée et le déplacement du fond marin est calculé en utilisant la théorie du demi-espace élastique (L. MANSINHA et D.E. SMYLLIE, 1971), mise en œuvre dans le code MIRONE (J.F. LUIS, 2007). Le

²⁰ (F. KAABOUBEN et al., 2009 ; M.A. BAPTISTA et J.M. MIRANDA, 2009 ; P.L. BLANC, 2009)

déplacement vertical du fond de la mer est ensuite transféré à la surface libre de l'océan, selon l'hypothèse que les deux déformations, du fond de la mer et de la surface de l'océan, seraient égales.

Selon cette approche la simulation numérique d'un tsunami depuis une source sismique HSF²¹ similaire à l'évènement de 1755 donne pour le littoral de Casablanca-El Jadida des temps d'arrivée entre 53 mn et 58 mn avec des hauteurs de vague d'une moyenne de 10 m.

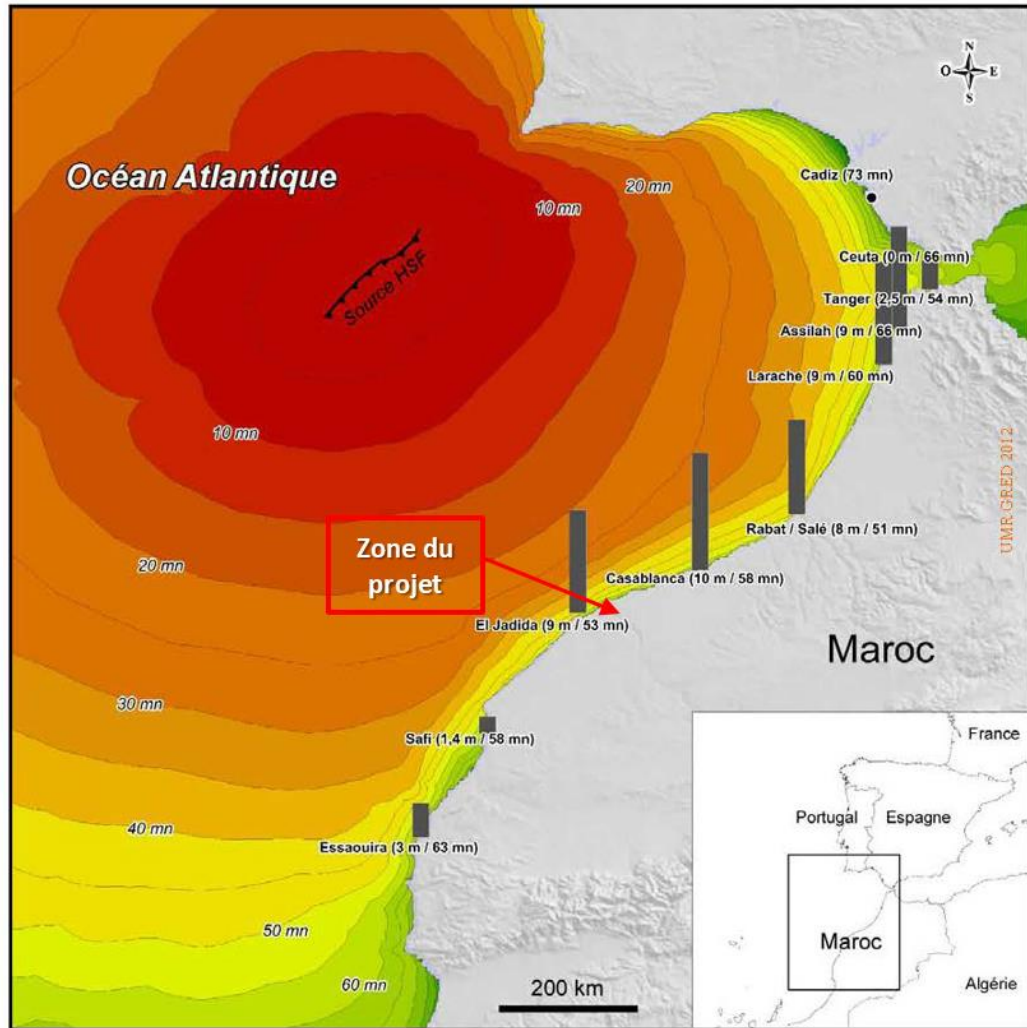


Figure 29 : Temps de trajet (TTT, en minutes) et hauteurs de vague maximales à la côte (MWH, en mètres) modélisés pour un tsunami de source HSF (type 1755). (source : R. OMIRA et al. 2009).

L'amplification et la pénétration du tsunami sur les terres dépendent de la bathymétrie, de la topographie et du profil des côtes. En utilisant le modèle numérique de terrain SRTM de 30 m de résolution on arrive à avoir une représentation graphique 2D des zones pouvant être submergées.

La carte ci-après nous donne cette représentation graphique et montre clairement que la zone du projet est à l'abri des effets dévastateurs d'un tsunami pouvant affecter le littoral atlantique marocain.

²¹ La source sismique HSF décrite dans R. OMIRA et al. (2009).

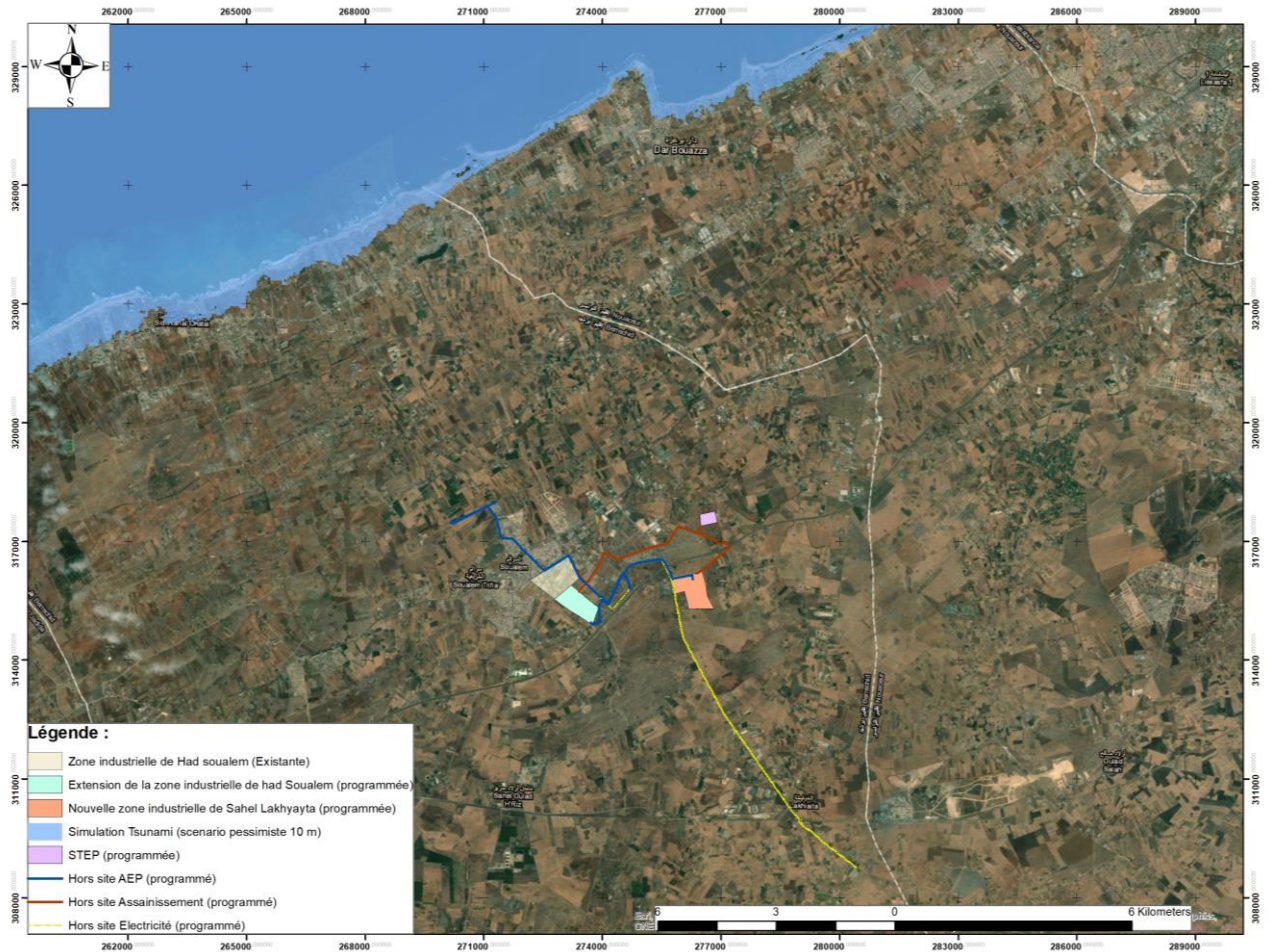


Figure 30 : Simulation de l'effet de tsunami sur la côte atlantique entre Casablanca et el Jadida générant une hauteur de vague maximale à la côte de 10 m.

4.2.8.3 Glissement de terrain

Au niveau de la zone du projet « composantes extension, nouvelle zone industrielle, STEP et hors sites » le risque de glissement de terrain est très faible voire inexistant. Ce constat est conforté par : (i) une topographie quasiment plate entaillé par quelques talwegs et oueds, (i) une sismicité faible (vitesse et accélération) et la nature géotechnique du substratum qui ne montre pas de phénomène de liquéfaction sur la base des campagnes de sondages réalisés.

4.2.8.4 Inondation

La ville de Had Soualem était sujette à des inondations récurrentes en période pluvieuse par débordement de l'oued Jinja qui la traverse longitudinalement. Ce risque a été réduit par la construction d'un collecteur « Canal de Jinja » dimensionné pour collecter les eaux de pluie. En outre on note la présence de dayas qui accumulent de l'eau en période pluvieuse mais qui sont situées plus au sud loin de la zone du projet sans risque pour le projet.

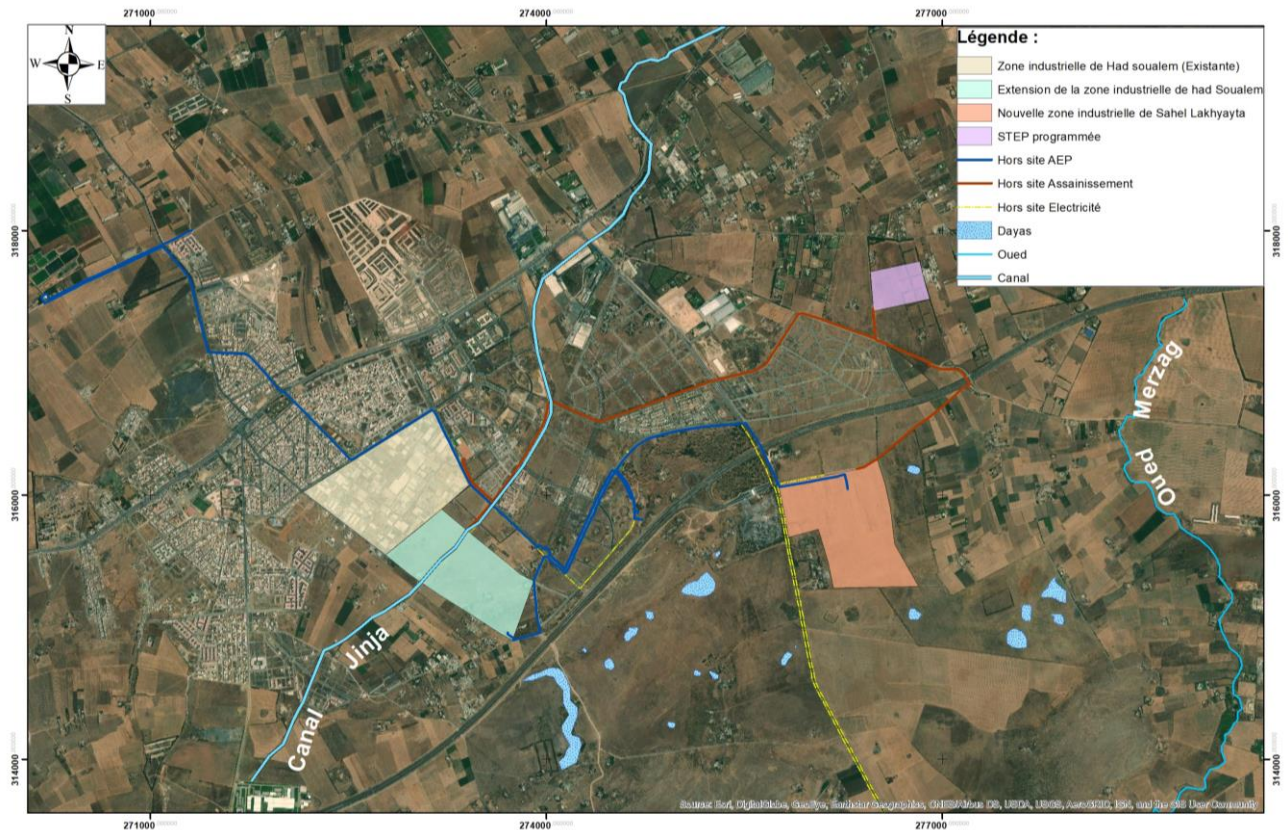


Figure 31 : Carte de risque d'inondation au niveau de la zone du projet.

Au niveau de la zone d'extension l'oued Jinja traverse le site sur un linéaire de 630 m. Il se situe entre l'ouvrage hydraulique existant (quadruple dalot de 2 m de largeur et 3 m de hauteur), et le dalot existant réalisé par Al Omrane (dalot simple 3,5 x 2,5 m).

En outre on note la présence de dayas qui se gorgent d'eau en période pluvieuse mais qui sont situées plus au sud loin de la zone du projet sans risque pour le projet.

4.3 Milieu biologique et zones écologiques sensible

La mission d'observation a été réalisée par un expert agréé enseignant à l'INFI (Institut National Forestiers) au mois de novembre 2018 au droit de la future zone d'extension et de la future zone de Sahel Lakhyayata.

4.3.1 Flore

La zone du projet s'insère au niveau du périmètre urbain et péri-urbain de la ville de Had Soualem et de Sahel Lakhyayata où l'écosystème naturel a été quasiment défriché en faveur d'une activité agricole.



**Vue panoramique du terrain de la zone
d'extension de Had Soualem**



**Vue panoramique du terrain de la nouvelle
zone industrielle de Sahel Lkhyayta.**



Vue panoramique du terrain de la STEP de Had Soualem

La flore est essentiellement constituée par quelques essences forestières et des arbres fruitiers qui se trouvent dans ou au voisinage de quelques habitations ou bâtiments inoccupés et abandonnés.

Les reboisements les plus importants au niveau du site sont à base d'Eucalyptus gomphocephala. A proximité de ces reboisements et des dessertes routières, se développent d'autres espèces sous formes de haies ou de clôture ou comme arbres d'alignement. Les essences forestières de ces reboisements et d'alignement ou de haies sont : Eucalyptus gomphocephala ; Cupressus sempervirens ; Acacia horrida.



Opuntia Cylindrica



Myoporum laetum



Phoenix canariensi



Eucalyptus



Laurier rose



Figuier de barbarie



Vigne et grenadier



Amandier



Rangées d'Eucalyptus

Caractérisation des espèces végétales présentes dans la zone suivant les statuts de la liste rouge de l'UICN

Règne	Habitats	Nom commun	Nom Latin	Famille	Statut UICN en Janvier 2020	Statut au niveau national (2018)
Végétal	Plantations, arbres d'alignement et essences artificielles		<i>Eucalyptus gomphocephala</i>	Myrtaceae	VU (Vulnérable)	NA (Non applicable - Introduite)
		Cyprès commun	<i>Cupressus sempervirens</i>	Cupressaceae	LC (Préoccupation mineure)	NA (Non applicable - Introduite)
		Gommier du Cap	<i>Acacia horrida</i>	Fabaceae	NE (Non évaluée)	NA (Non applicable - Naturalisée)
		Cactus à fleurs roses	<i>Opuntia cylindrica</i>	Cactaceae	NE (Non évaluée)	NA (Non applicable - Cultivée)
			<i>Myoporum laetum</i>	Scrophulariaceae	NE (Non évaluée)	NA (Non applicable - Introduite)
		Dattier des Canaries ou palmier des Canaries	<i>Phoenix canariensis</i>	Arecaceae	LC (Préoccupation mineure)	NA (Non applicable - Cultivée)
		Laurier-rose	<i>Nerium oleander</i>	Apocynaceae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
		Figuier de barbarie	<i>Opuntia ficus-barbarica</i>	Cactaceae	NE (Non évaluée)	NA (Non applicable - Cultivée)
		Amandier	<i>Prunus dulcis</i>	Rosaceae	NE (Non évaluée)	NA (Non applicable - Cultivée)
		Grenadier commun	<i>Punica granatum</i>	Lythraceae	LC (Préoccupation mineure)	NA (Non applicable - Cultivée)

4.3.2 Faune

La faune régionale est variée, et comprend une dizaine d'espèces de mammifères, plus de 30 espèces d'oiseaux et de nombreux reptiles et insectes communs des terres agricoles périurbaines. Cependant, la forte anthropisation des sites du projet (urbanisation, défrichements, mise en culture, érosion des sols et dégradations des écosystèmes naturels ...) a entraîné la perte de la diversité des habitats et des biotopes et donc la régression spatiale de la faune sauvage.

Néanmoins, au niveau de la zone d'influence l'avifaune reste diversifiée en raison de l'existence de dayas, zones humides à accumulation d'eaux permanentes ou temporaires. Les espèces remarquables des divers milieux écologiques sont : *Alectoris barbara* (Perdrix gabra) ; *Coturnix coturnix* (Caille des blés) ; *Columba palumbus* (Pigeon ramier) ; *Burhinus oedcnemus* (Oedcnème criard) ; *Ciconia ciconia* (Cigogne blanche) ; *Streptopelia turtur* (Tourterelle des bois) ; *Upupa epops* (Huppe fasciée) ; *Bubulcus ibis* (Héron garde-boeufs).



Alectoris barbara



Coturnix coturnix



Columba palumbus



Burhinus oedcnemus



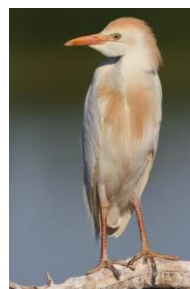
Ciconia ciconia



Streptopelia turtur



Upupa epops



Bubulcus ibis

L'habitat de préférence de ces oiseaux est caractérisé par des terrains plus ou moins pierreux occupés par des landes sablonneuses ou des prairies sèches, pâturées et suffisamment vastes, des cultures basses ou des friches.

Caractérisation des espèces animales présentes dans la zone suivant les statuts de la liste rouge de l'UICN

Règne	Classe	Habitats	Nom commun	Nom Latin	Famille	Statut UICN Global en Janvier 2020	Statut UICN Régional (Méditerranée) en Janvier 2020
Animal	Oiseaux	Dans son aire de résidence	Perdrix gabra	<i>Alectoris barbara</i>	Phasianidae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Aire de résidence	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Phasianidae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Aire de résidence	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Columbidae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Aire de résidence	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Burhinidae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Aire de nutrition et de passage	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Columbidae	VU (Vulnérable)	NE (Non évaluée)
		Aire de résidence	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Upupidae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Aire de résidence	Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	Ardeidae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Aire de résidence	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Ciconiidae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)

4.3.3 Zones écologiques sensibles

Aucun site d'intérêt écologique ni zone humide RAMSAR n'est répertorié à proximité du site du projet.

En effet, les zones sensibles sont très éloignées du site du projet situées à plus de 45 km de la zone humide du Barrage el Maleh à l'est et à plus de 49 km du Sibe de la Baie de Houzia à l'ouest.

On note toutefois que les sites de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta et de la future ligne industrielle de la STEP se trouvent à l'intérieur de l'emprise de la réserve de chasse de la Tourterelle où il est strictement interdit de chasser cette espèce.

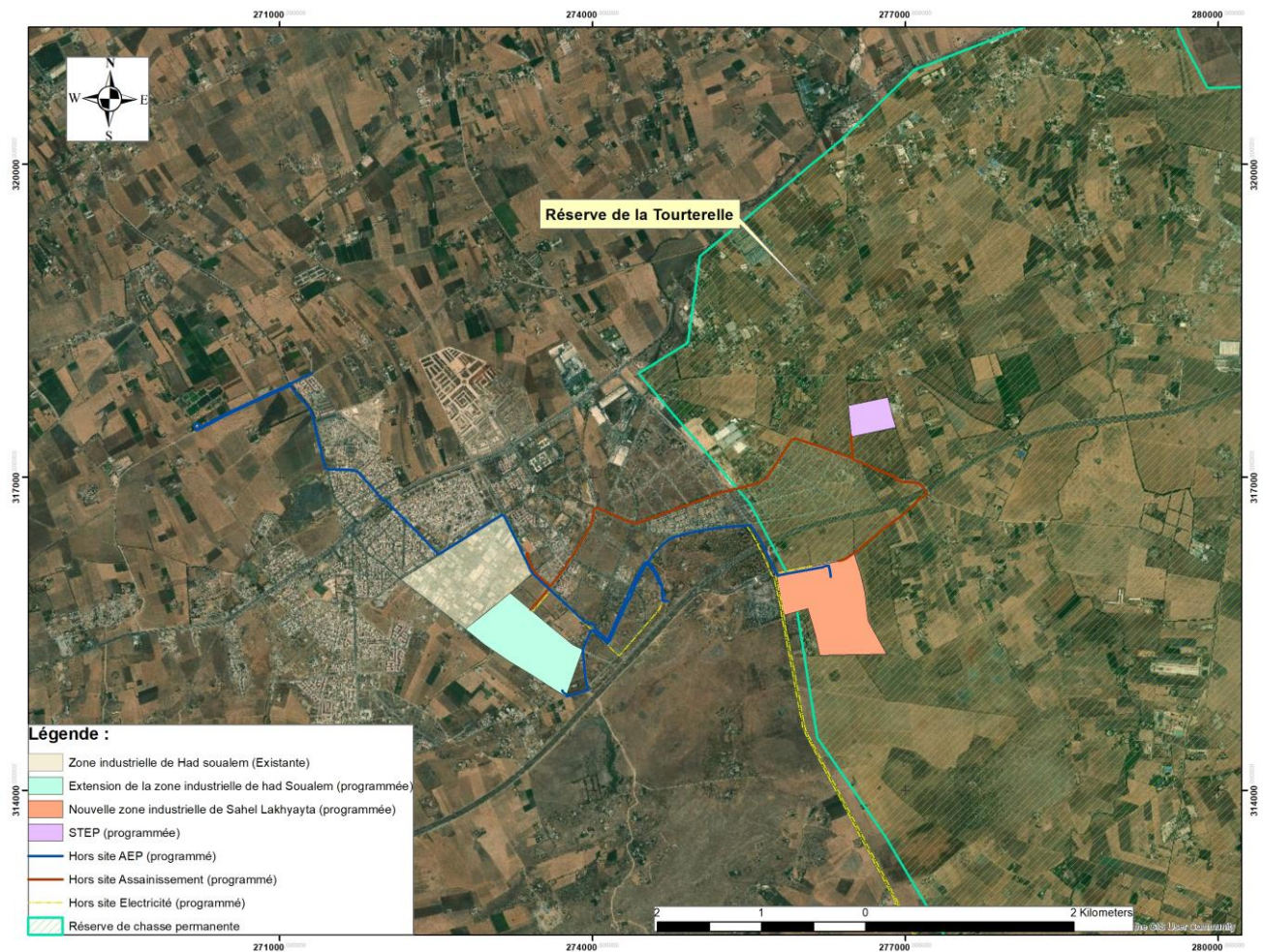


Figure 32 : Situation de la zone du projet par rapport aux sites écologiques sensibles.

4.4 Paysage

Le site du projet se situe à l'intérieur du périmètre urbain et périurbain de la ville de Had Soualem et du nouveau pôle urbain de Sahel Lakhyayta.

Au niveau de la zone d'extension le paysage ne présente aucune particularité singulière. Il correspond à un terrain plat à très faible couvert végétal occupé en partie par trois îlots d'habitation rudimentaires.

Cette zone est également traversée par le canal Jinja. Ce paysage est malheureusement perturbé par des dépôts illicites de déchets de diverses catégories principalement des déchets inertes et ménagers.



**Vue panoramique du site de la zone d'extension de
Had Soualem**



**Dégradation du paysage par le dépôt sauvage des
déchets à proximité des voies de circulation**

Au niveau de la zone de Sahel Lakhyayta le paysage est également peut diversifier correspondant à des parcelles presque dénudées à très faible couvert végétal occupées par quelques bâtiments contemporains, abandonnés et en mauvais état du côté ouest du Site. Ce paysage laisse apparaitre de l'autre côté de la route la décharge sauvage de Had Soualem.



**Vue panoramique du site de la nouvelle zone de
Sahel Lakhyayata**



Vue de la décharge sauvage de Had Soualem

5 ETAT DE REFERENCE DU MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

5.1 Cadre administratif

La zone d'étude du projet relève de la province de Berrechid. Elle est limitée au nord par l'océan atlantique et les provinces de Mediouna et Nouaceur, la province de Settat au Sud, la province d'El Jadida à l'Ouest et celle de Ben Slimane à l'Est ; elle s'étend sur une superficie de 2530 km².

Les communes concernées par le projet de revitalisation et l'extension de la zone industrielle de Had Soualem et le développement d'une nouvelle zone industrielle à Sahel Lakhyayta sont les suivantes :

- Commune de Had Soualem pour :
 - la composante réhabilitation de la zone industrielle existante ainsi que pour la réalisation des hors-site d'AEP, d'assainissement et une partie du réseau d'électricité MT ;
 - la construction de la ligne industrielle de la STEP de la RADEEC ;
 - l'extension de la zone industrielle existante et pour la réalisation de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayata.
- Commune de Sahel Oulad H'Riz pour la réalisation du reste des hors-sites d'électricité.

Créée par le décret administratif 520-08-2 en date du 28 octobre 2008, la commune de Had Soualem est située dans la partie ouest de la province de Berrechid sur une superficie de 6,5 km². Elle est limitée par la commune de Soualem Trifiya au nord et à l'ouest et par la commune de Sahel Oulad Hriz au nord, à l'est, au sud et à l'ouest.

La commune de Sahel Oulad Hriz est limitée au nord par les communes de Soualem Trifiya et Had Soualem, à l'ouest par la province d'El Jadida et la commune de Laghniyine, au sud par les communes de Laghniyine et Sidi El Mekki et à l'est par la province de Nouaceur.

La situation géographique des communes de Had Soualem et Sahel Oulad Hriz et le découpage administratif de la province de Berrechid sont illustrés dans la figure suivante :

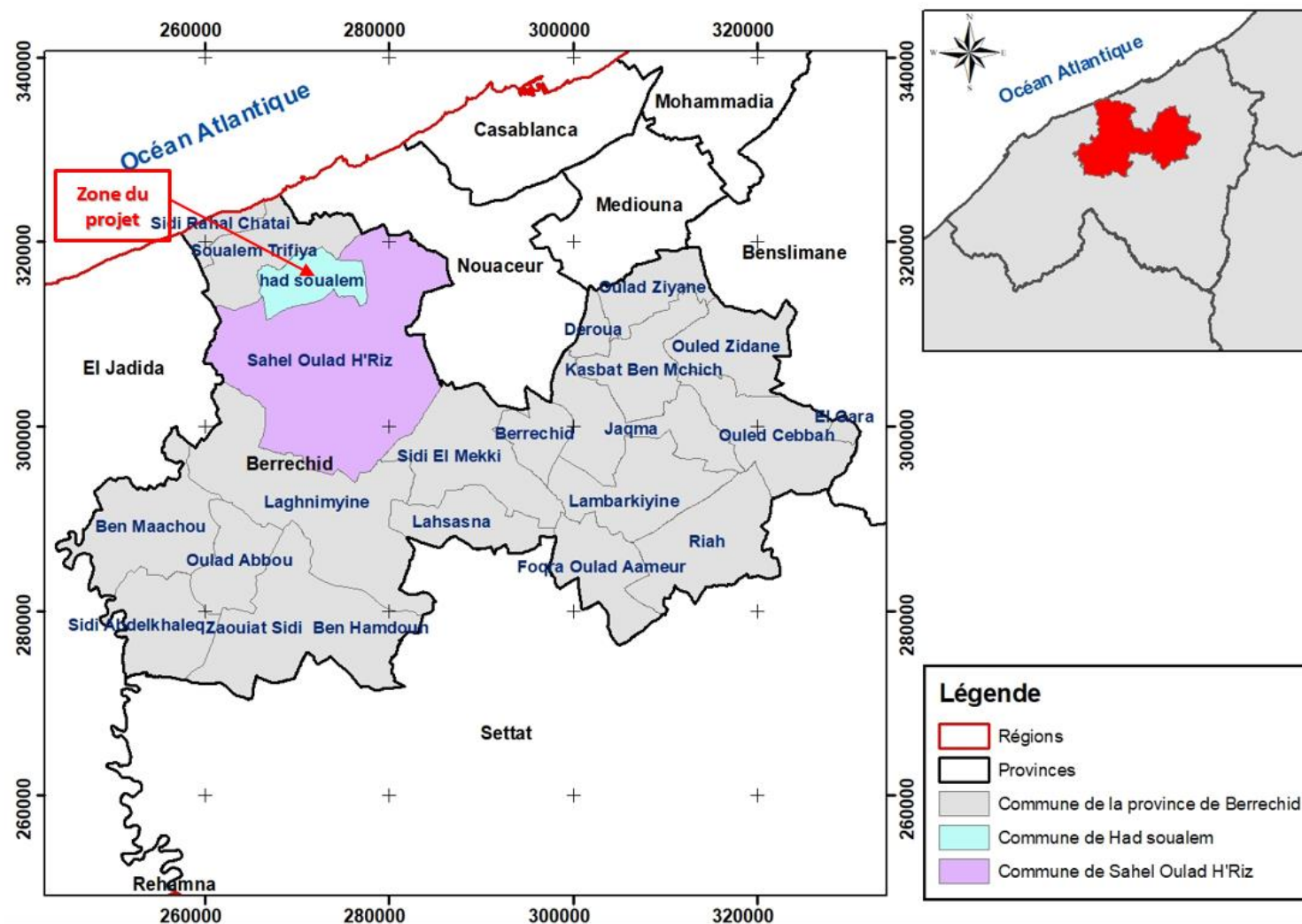


Figure 33 : Situation géographique et découpage administratif de la province de Berrechid

5.2 Cadre sociodémographique local

5.2.1 Au niveau communal

Les principales caractéristiques démographiques des communes de Had Soualem et Sahel Oulad Hriz sont mentionnées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques des communes relevant de la zone d'étude

	Population	Nombre Ménages	Superficie (Km ²)	Taille ménages
Province de Berrechid	482 312	103 803	2 530	4,6
Commune de Had Soualem	36 765	8 454	60,5	4,3
Commune de Sahel Oulad Hriz	38 156	7 250	408	5,3

(Source : RGPH, 2014)

A la lecture de ce tableau, ressortent les constats suivants :

- La population des communes de Had Soualem et Sahel Oulad Hriz représente 15,53 % de la population totale de la province de Berrechid ;
- La taille de ménages au niveau de la commune de Sahel Oulad Hriz est supérieure à la moyenne nationale qui est estimée à 4,6 personnes par ménage en 2014.

Le tableau ci-dessous présente quelques indicateurs reflétant la situation sociodémographique à l'échelle des communes de Had Soualem et Sahel Oulad Hriz :

Tableau 2 : Caractéristiques démographiques et socio-économiques de la population selon le sexe au niveau de la zone d'étude (Source : RGPH 2014)

	Sexe	Population	Répartition selon les grands groupes d'âge				Taux d'analphabétisme	Niveau d'étude				Population selon l'activité			Situation dans la profession des actifs occupés et des chômeurs ayant déjà travaillé							
			Moins de 9 ans	De 10 à 19 ans	De 20 à 59 ans	60 ans et plus		Néant	Préscolaire	Primaire, collégial et secondaire	Supérieur	Population Active	Population Inactive	Taux d'activité	Employeur	Indépendant	Salarié secteur public	Salarié secteur privé	Aide familial	Apprenti	Associé ou partenaire	Autre
Commune de Had Soualem	M	18 594	21,8	17,4	55,2	5,6	18,7	27,3	5,7	61,1	5,9	13 440	23 325	52,6	5,0	25,2	4,6	60,2	1,6	1,1	2,1	0,2
	F	18 171	22,4	17,1	55,5	5	35,1	40,9	3,2	51	4,9	2 938	15 233	23,3	1,5	10,0	6,8	78,8	1,5	0,4	0,6	0,4
	Total	36 765	22,1	17,2	55,4	5,3	26,8	34	4,5	56,1	5,4	13 440	23 325	52,6	4,3	22,2	5,1	63,9	1,6	1,0	1,8	0,6
Commune de Sahel Oulad Hriz	M	20 012	21,7	18,3	52,1	7,9	32,5	39,4	4,2	54,5	2	11 184	8 828	80,8	2,0	33,1	2,4	56,5	3,7	0,6	1,1	0,6
	F	18 126	22,5	18,4	51,1	8	55,3	58,2	1	39,5	1,2	1 059	17 067	8,5	2,0	10,3	3,6	71,1	11,6	0,7	0,4	0,3
	Total	38 138	22,1	18,4	51,6	7,9	43,2	48,3	2,7	47,4	1,6	12 243	25 895	46,6	2,0	31,7	2,4	57,4	4,2	0,6	1,1	0,9

D'après ce tableau, il est à signaler que :

- La population de la zone étudiée est jeune, puisque le pourcentage de personnes ayant l'âge entre 20 et 59 dépasse 50% ;
- Le taux d'analphabétisme de la population au niveau de la commune de Had Soualem est inférieur à la moyenne nationale (43%). Il est plus important chez les femmes ce qui accentue leur vulnérabilité par rapport aux opportunités économique , à la formation et à l'emploi ;
- Le taux d'activité, qui exprime le rapport de la population active à la population totale, s'élève par conséquent à plus de 52,6% au niveau de Had Soualem et 46,6% au niveau de Sahel Ouald Hriz. Ce taux reflète une différence notable selon le sexe, soit 80,8% pour les hommes et il ne dépasse pas 9% pour les femmes au niveau de la commune de Sahel Ouald Hriz. Pour Quant au niveau de la commune Had Soualem, ce taux est de 52,6% pour les hommes et 23,3% pour les femmes.

5.2.2 Au niveau de l'empreinte du projet

Treize (13) ménages ont été recensés à l'intérieur de l'empreinte du projet au niveau de la zone d'extension. Ceux-ci se répartissent entre trois familles regroupées géographiquement en deux petits hameaux et une propriété commune.

Tous les responsables de ménages (RdM) sont originaires de Had Soualem à l'exception d'un seul, originaire de Safi. Les RdM sont peu ou non scolarisés. Quant à leur dépendants, vingt-quatre (44%) n'ont jamais fréquenté l'école et vingt seulement (37%) ont atteint le niveau secondaire ou supérieur. Il s'agit donc d'une population faiblement scolarisée.

Les hommes adultes au sein des ménages sont principalement des travailleurs salariés (67%), bien que le tiers d'entre eux (33%) se déclarent chômeurs. Quant aux femmes, celles-ci sont femmes aux foyers (84%) ou chômeuses (16%). La production animale (volailles, ovins et bovins) figure également parmi les activités génératrices de revenus des ménages enquêtés, bien que celle-ci ne représente que 5% des revenus déclarés par l'ensemble des ménages.

De plus, six (6) petits restaurants informels fixes sont recensés à l'intérieur de la zone industrielle actuelle de Had Soualem. Tous appartiennent à des hommes âgés de 42 à 58 ans lesquels affirment tous résider à Had Soualem. Aucun d'entre eux n'est scolarisé. Deux restaurateurs ont affirmé employer d'autres personnes.

Le Cadre politique de réinstallation (CPR) ainsi que le Plan d'action de réinstallation (PAR) élaborés dans le cadre du présent projet donnent plus d'information sur cette population basée au niveau de l'empreinte du projet ainsi que sur les modalités de réinstallation et de restauration des moyens de subsistance.

5.3 Statut foncier des aménagements projetés

Les terrains qui abriteront la zone d'extension de Had Soualem appartiennent à la Commune et correspondent au titre foncier (27994/C) mis à la disposition de l'Agence MCA Morocco.

Pour la nouvelle zone de Sahel Lakhyayta, les terrains appartiennent au domaine privé de l'Etat correspondant au titre foncier (5210/C) mis à la disposition de l'Agence MCA Morocco.

Les terrains abritant la STEP appartiennent au domaine privé de l'état (C/30800).

Quant aux hors-sites ils emprunteront les emprises des voies publiques dont la P3603 et la P3011.

Néanmoins il est important de noter que les composantes du projet qui vont générer de la réinstallation involontaire sont celles qui impliquent la perte d'accès ou des restrictions d'usage pour la population pour des espaces préalablement utilisés à des fins résidentielles, culturelles, économiques ou de subsistance.

Ces composantes incluent notamment :

- Le dégagement des emprises requises pour l'extension des zones industrielles de Had Soualem
- La réorganisation des aires de restauration à l'intérieur des zones industrielles pouvant affecter les restaurateurs informels qui s'y trouvent.

Les besoins de réinstallation anticipés par le fait de ces composantes concernent pour le présent projet le déplacement de ménages squattant les terrains dédiés à l'extension de la zone industrielle de Had Soualem. Il est à noter qu'aucun besoin de réinstallation n'est généré par l'aménagement d'une nouvelle zone industrielle à Sahel Lakhyayta.

Ces sujets sont plus amplement abordés dans le cadre du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) préparé dans le cadre du projet

5.4 Situation du projet par rapport au Schéma Directeur d'Aménagement Urbain (SDAU)

Le projet de revitalisation et d'extension de la zone industrielle de Had Soualem ainsi que la création de la nouvelle zone de Sahel Lakhyayta s'insère parfaitement par rapport à la vision portée par les Schémas directeurs d'Aménagement Urbain de Berrechid-Benslimane et de Casablanca où l'emplacement des sites proposées pour accueillir le programme du Compact II converge avec la création des corridors industriels et des plateformes multimodales des écosystèmes de développement intégré figurant dans le plan d'aménagement de la zone .

L'extrait du SDAU de Casablanca et du SDAU de Berechid Benslimane est présenté dans la figure ci-après avec indication des emplacements des sites du projet.

MAITRISE D'ŒUVRE DE LA REVITALISATION DES ZONES INDUSTRIELLES DE BOUZNIKA ET HAD SOUALEM ET LEURS EXTENSIONS ET LE DEVELOPPEMENT D'UNE NOUVELLE ZONE INDUSTRIELLE A SAHEL LAKHYAYTA

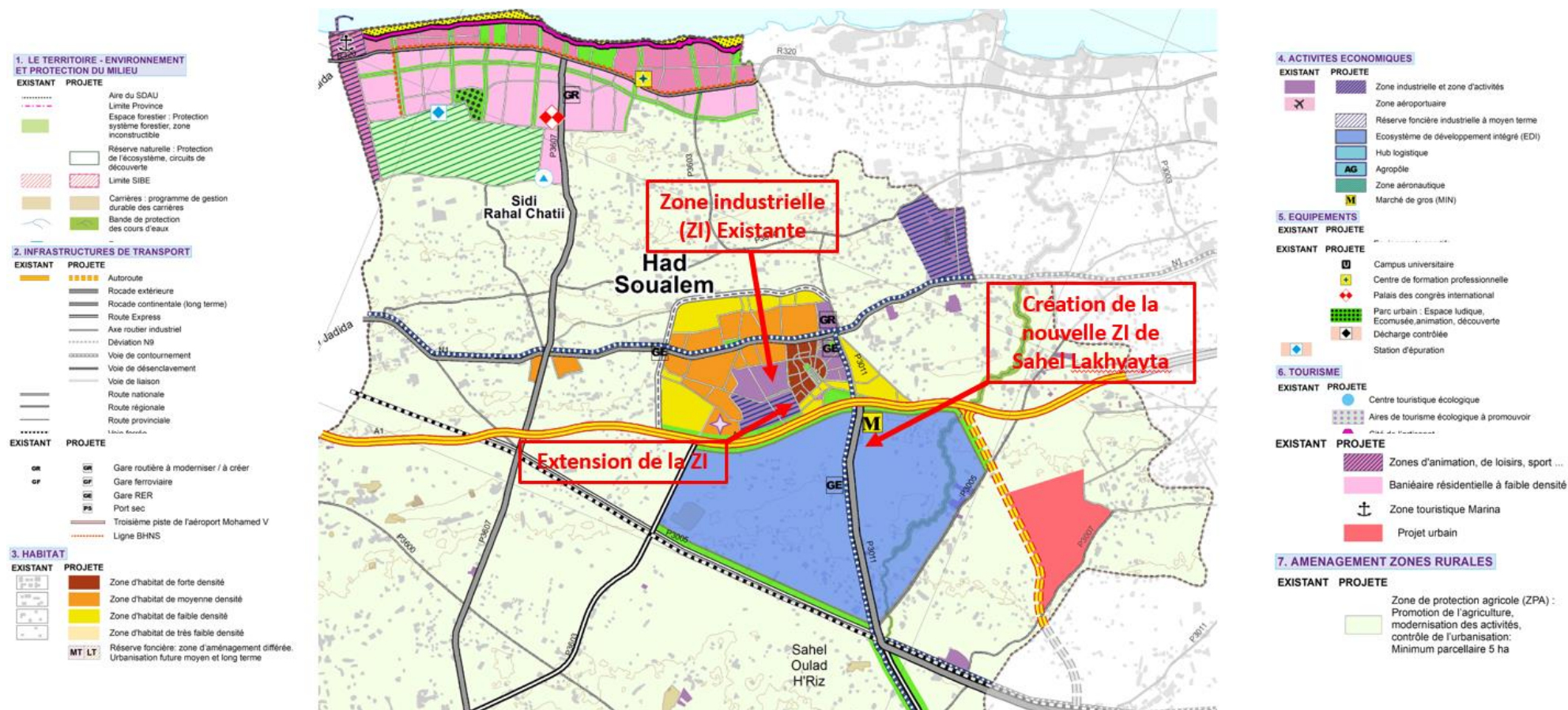


Figure 34 : Situation du projet par rapport aux extraits du SDAU BERRECHID BENSLIMAN et du SDAU de CASABLANCA.

5.5 Cadre socio-économique au niveau de la zone d'étude

Toutes les analyses sociales ont été conduites en intégrant la dimension genre et inclusion sociale. Cette dimension a d'ailleurs fait l'objet dans le cadre de ce projet d'une étude spécifique portant sur l'analyse des aspects GIS en relation avec l'infrastructure industrielle inclusive et durable et ayant conduit à l'élaboration d'un Plan d'intégration GIS.


5.5.1 Agriculture

La zone d'étude est entourée de vastes terrains en plaines contenant en grande partie des sols de bonnes aptitudes agronomiques. La région est une zone à vocation céréalière et d'élevage.

5.5.2 Industrie

Commune de Had Soualem

Le secteur industriel à Had Soualem constitue son pivot économique, que ce soit au niveau de l'importance numérique des unités industrielles mises en place, qu'au niveau de ses retombées financières et socio-économique sur la commune (taxes, emplois, activités induites).

-  La zone industrielle de Had Soualem dispose de plus de 100 unités industrielles opérant dans plusieurs secteurs d'activité à savoir le textile, les produits agroalimentaires, etc. En dehors de cette zone industrielle, on dénombre sept (7) unités industrielles dispersées sur le territoire de la commune à savoir Alf Essahel, ECF Travaux, Canal Food, etc.

La commune de Sahel Oulad Hriz se caractérise par la présence de 60 unités industrielles relevant de plusieurs secteurs d'activités.

5.5.3 Commerce

La commune de Had Soualem dispose d'une infrastructure commerciale assez diverse, répartie entre les centres commerciaux (de l'ordre de 03), le souk hebdomadaire (Had Soualem) et les commerces de proximité. L'attractivité de ses équipements commerciaux est en rapport avec les services mis à la disposition des usagers de la route en matière de restauration et des activités liées (commerces, cafés, restaurants, mécanique...).

Quant au souk hebdomadaire, étalé sur une superficie de 20 hectares, sa grande fréquentation par les locaux et les riverains venus de Casablanca et d'ailleurs crée une animation économique très forte en matière d'échanges et d'activités induites. D'ailleurs, l'importance de ses recettes dans le budget de la commune (plus de 50%) reflète son véritable impact sur l'économie locale.

D'ailleurs, une activité commerciale assez impressionnante caractérise la commune par le biais des activités de la route. Trois centres commerciaux accaparent l'activité commerciale de Had Soualem :

- le premier noyau : il s'est développé au point kilométrique 30, comportant un ensemble de commerces et de restaurants longeant la route nationale n°1 reliant Casablanca à El Jadida.
- le deuxième noyau : le centre commercial Sahel qui dispose de plusieurs commerces et services (habillement, alimentation, cafés...) ;

- le troisième noyau : situé au point kilométrique 36 à Ain Jmel, équipé de plusieurs commerces et cafés.

Tous ces centres commerciaux sont destinés principalement aux voyageurs qui transitent par les axes routiers qui traversent la commune de Had Soualem. Toutefois, une partie de la clientèle est locale et profite de l'attractivité de ces centres pour satisfaire ses besoins en commerces, en services et en loisirs.

5.5.4 Santé

En termes d'infrastructure sanitaire la commune de Had Soualem ne dispose que d'un centre de santé comprenant une salle d'accouchement et 7 cabinets vétérinaires.

La commune dispose également de trois (3) dispensaires.

5.5.5 Habitat

Composante majeure de l'occupation du sol dans l'aire urbaine, l'habitat est essentiellement abordé dans sa diversité, en tenant compte de son niveau d'équipement et des conditions de logement qu'il offre à ses habitants.

La réalisation de plusieurs programmes d'habitat par des opérateurs publics (lotissements « Ancien Souk » dans le centre de Soualem, « Sahel », « Ezzahra 1 et 2 » dans le centre de Sahel), la prolifération des habitations clandestines dans les quartiers non réglementaires d'une part, et le déversement des ménages casablancais en quête de logement d'autre part, sont à l'origine de la consolidation des rangs des propriétaires dans la Municipalité de Had Soualem.

Si l'habitat économique et l'habitation spontanée des quartiers non réglementaires demeurent présentement deux formes d'habitat contradictoires, du point de vue de la réglementation en vigueur en matière d'urbanisme, ils déterminent les conditions de logement de la quasi- totalité des ménages de la municipalité de Had Soualem.

La carte suivante présente la situation du site du projet par rapport aux habitas :

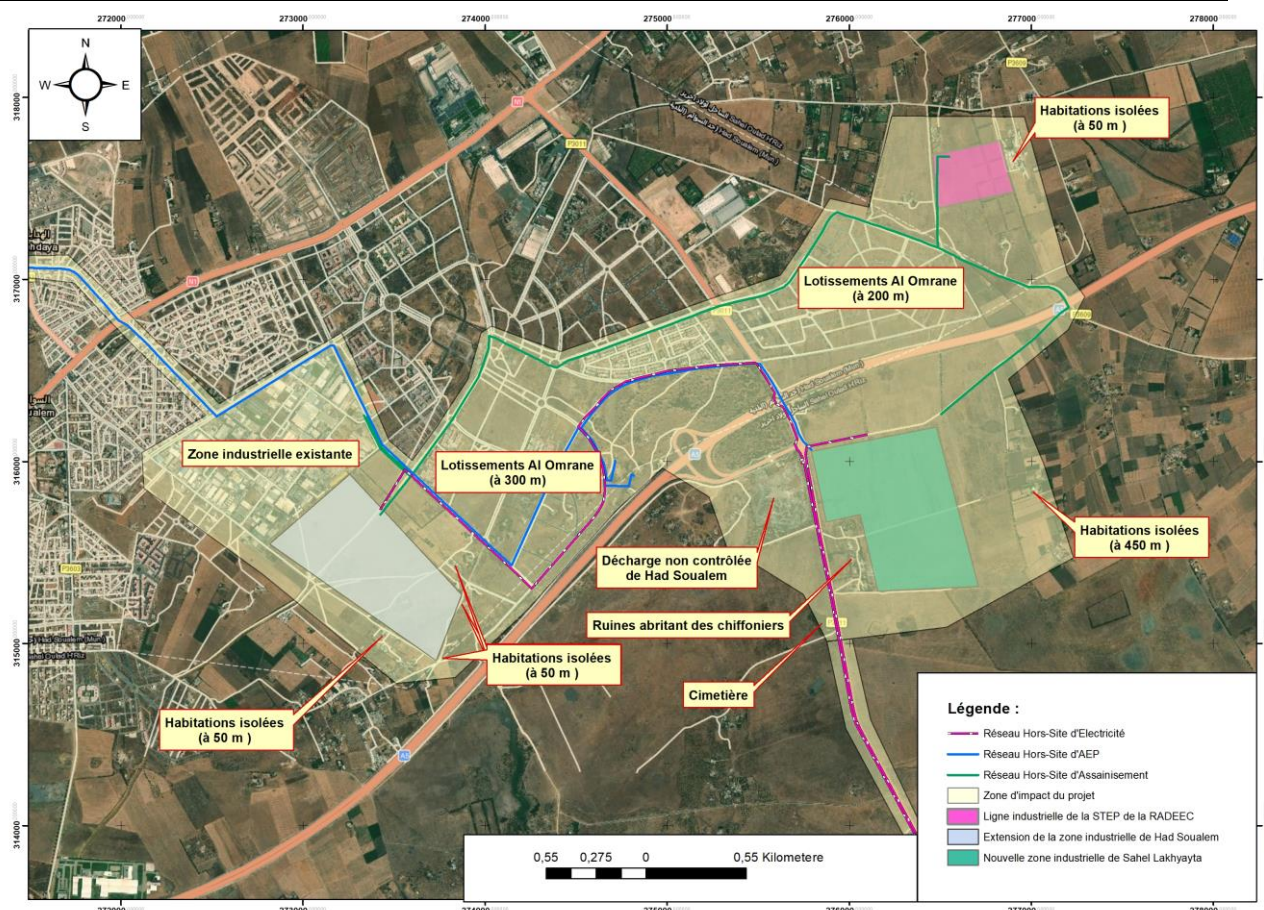


Figure 35 : Situation de la zone d'étude par rapport aux habitats

5.5.6 Infrastructures de base

5.5.6.1 Réseau routier

La situation géographique et stratégique de la commune de Had Soualem lui a permis d'attirer des investisseurs puisqu'elle se situe sur un trajet routier important qui réside dans l'autoroute, la RN1 qui lie Casablanca à El Jadida, la RP3011 qui lie Berrechid à la RN1, etc.

Tableau 3 : État de la voirie de la commune de Had Soualem

Voies	Longueur en KM
Voies goudronnées/revêtement en bon état	8
Voies existantes goudronnées/revêtement à réhabiliter	10
Voies secondaires/tertiaires en terre battue	15

Source : Commune de Had Soualem.

Dans la commune, 8 km des voies revêtues sont en bon état alors que 15 km des terres sont battues, c'est donc une commune où les passages sont nombreux et où les routes semblent en mauvais état.

Commune de Sahel Oulad Hriz

La commune est traversée par la route nationale n°1. Sur un linéaire de voirie de 414 km, 50 km sont des voies goudronnées en bon état, 64 km à réhabiliter et 300 km sont battues.

Tableau 4 : État de la voirie de la commune rurale Sahel Oulad Hriz

Voies	Longueur en KM
Voies goudronnées/revêtement en bon état	50
Voies existantes goudronnées/revêtement à réhabiliter	64
Voies secondaires/tertiaires en terre battue	300

Source : Commune de Sahel Oulad Hriz

La zone d'étude du projet est desservie par l'autoroute A1 reliant Tanger à Safi en passant par Rabat, Casablanca et El Jadida, la RN1, la RP3603 et la RP3011.

La carte ci-dessous présente le réseau routier traversant la zone d'étude du projet :

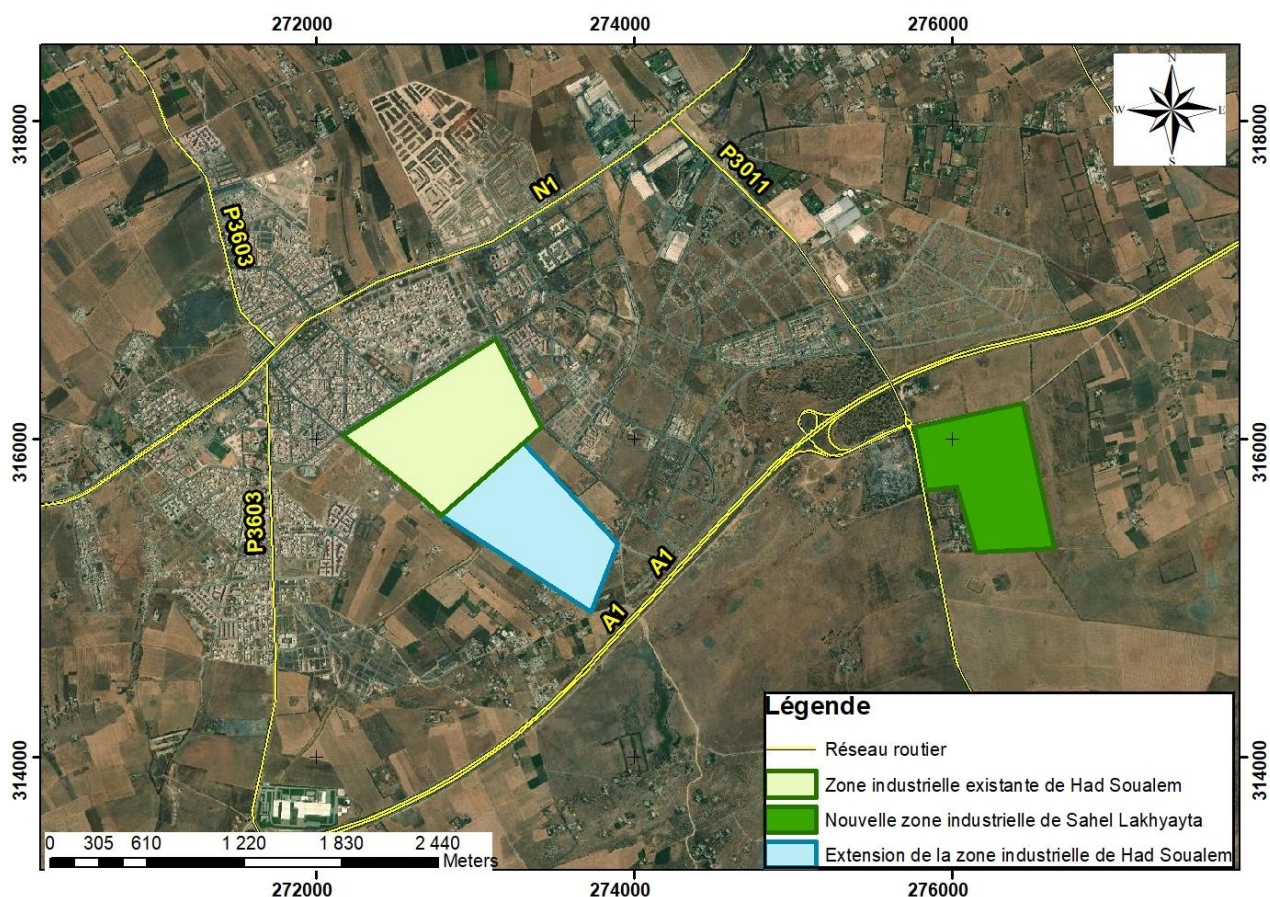


Figure 36 : Réseau routier au niveau de la zone d'étude

5.5.6.2 Alimentation en eau potable

L'Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable (branche eau) assure l'alimentation en eau potable de la commune de Had Soualem dans le cadre de la convention signée auparavant avec l'ancienne commune rurale de Had Soualem. D'ailleurs, c'est la régie autonome de distribution de l'eau potable et

de l'électricité communale (R.A.D.E.E.C) qui s'occupe de la distribution et la gestion de l'eau potable à Had Soualem.

Le taux de branchement en eau potable dépasse les 96% et concerne essentiellement les quartiers modernes et équipés de la municipalité de Had Soualem.

5.5.6.3 Assainissement liquide

La RADEEC est responsable de la gestion de l'assainissement liquide au niveau de la commune de Had Soualem. Cette dernière est dotée d'un réseau d'assainissement liquide assurant l'accordement des principaux quartiers réglementaires, avec un point de rejet situé au nord de la municipalité. Les eaux usées sont traitées par la station d'épuration selon la technique de lagunage. Toutefois, les autres quartiers sous-équipés se trouvent à l'écart de ce réseau d'assainissement (Hay el Attar, Hay el Manzah, douar Haddaya, douar Bouaza...) et utilisent les techniques d'assainissement non collectif, à savoir les fosses septiques (puits perdus) ou le rejet en plein air.

A cet égard, un plan directeur d'assainissement liquide de la municipalité de Had Soualem a été projeté par la RADEEC et comporte la réalisation d'un réseau d'assainissement collectif des eaux usées, la construction des canaux de collecte et d'évacuation des eaux pluviales et la construction de deux stations d'épuration : la première est destinée au traitement des eaux usées domestiques de la municipalité et l'autre pour le traitement des eaux usées industrielles.

5.5.6.4 Assainissement solide

La gestion de la collecte des ordures ménagères est assurée par la municipalité de Had Soualem qui mobilise des moyens humains et techniques assez importants en la matière.

Au niveau de la commune urbaine de Had Soualem, la quantité de déchets produite tourne autour de 36,54 tonnes par jour. Le taux de la collecte est d'environ 100%.

Le ratio de production des déchets par habitant est estimé à environ 2.07 kg/hab. qui est supérieur au ratio national de 0,75 kg/hab./jour.

La commune de Had Soualem bénéficie d'un service de collecte de déchets et de nettoyage. La collecte des déchets s'effectue au moyen de cinq véhicules à savoir deux (2) bennes tasseuses (BT), une (1) benne pour travaux publics (BTP), une (1) multi benne (MB) et une tractopelle. En plus, il dispose d'un bac d'une capacité de 660L et un caisson d'un volume de 5 m3.

Concernant la mise en décharge, la commune de Had Soualem évacue en moyenne 36,54 tonnes par jour dans une décharge sauvage située à Douar Oulad Jamaa le long de l'autoroute à proximité du projet du pôle urbain entrepris par Al Omran et de la nouvelle zone industrielle de sahel Lakhyayta.

Néanmoins, depuis la fin de l'année 2019 un projet de création d'une nouvelle décharge contrôlée à Oulad Celtana (selon le plan directeur de gestion de déchets et assimilés de la province de Berrechid) ainsi que la réhabilitation de la décharge publique actuelle de Had Soualem ont été lancés.



Figure 37 : localisation de la décharge non contrôlée de Had Soualem

Au niveau de la zone industrielle de Had Soualem certaines unités industrielles se débarrassent de leurs déchets en les brûlant soit sur leur site ou sur les lots nus des terrains avoisinants.



Brûlage des déchets sur les terrains nus au voisinage de la zone industrielle de Had Soualem

Concernant la gestion des déchets dangereux, conformément à la réglementation en vigueur, les industriels doivent faire appel à des sociétés agréées pour le transport et l'élimination des déchets dangereux.

Le secteur informel joue également un rôle auprès de certains industriels pour collecter notamment des huiles usagées, des fûts vides, des rebus de bois, etc.

Ces points sont plus amplement discutés dans le Plan de Gestion des Déchets de la zone industrielle préparé dans le cadre de cette étude.

5.5.6.5 Electricité

L'alimentation de la zone d'étude en électricité est assurée par L'Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable (branche électricité) en tant qu'organisme officiel responsable de la production, du transport et de la distribution de l'électricité par le biais de son réseau national.

La couverture de la municipalité de Had Soualem en électricité dépasse le taux de 99%, à l'exception des quartiers sous équipés constitués essentiellement des douars éparpillés à la périphérie de son territoire. Toutefois, le projet de l'électrification généralisée de l'ensemble des quartiers est en cours de finalisation par les autorités locales afin de surmonter le déficit engendré en la matière.

5.6 Patrimoine culturel et cultuel

Aucun site de valeur culturelle n'a été identifié dans les emprises directes des projets. Toutefois, un cimetière a été localisé à proximité de la zone industrielle projetée de Sahel Lakhyayta, de l'autre côté de la voirie et donc loin de la zone des travaux.



Figure 38 : Localisation du cimetière à proximité du site de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.

5.7 Cadre socio-économique au niveau des unités industrielles de Had Soualem

5.7.1 Méthodologie de collecte et d'analyse des données

C'est une phase importante de la mission pour mieux orienter et cadrer l'étude, elle nécessite souvent la disponibilité des industriels et de leurs employés.

Il faut rappeler que le processus de collecte de données est long du fait qu'il dépend de la disponibilité des organismes ou personnes détenteurs de l'information et aussi et surtout du « bon vouloir » des personnes rencontrées à mettre à disposition du consultant les personnes et la documentation promise.

La documentation de base susceptible d'apporter des éléments utiles à l'élaboration du rapport de cette mission, n'a pas pu être collectée entièrement du fait des promesses non tenues par les différents interlocuteurs.

Il est à noter que l'association des industriels de Had Soualem a été rencontrée et que 3 unités industrielles ont accordé de leur temps à cette étude. Néanmoins les informations collectées lors de ces entrevues restent incomplètes.

L'enquête a concerné un échantillon de femmes et d'hommes travaillant dans les unités industrielles. Cette enquête a permis de déterminer les caractéristiques essentielles de ces employés, y compris une description de l'organisation de leurs ménages, des caractéristiques sociodémographiques, du niveau d'instruction et de vie, du cadre de vie professionnel, de l'habitat, de l'accessibilité et des difficultés rencontrés dans l'exercice de leurs fonctions, vécues ou supposées liées au transport, à la restauration, à la qualité de vie, ...en rapport avec leur lieu de travail,...

Le traitement des fiches du recensement et les réunions de concertation avec les employés ont permis d'identifier et d'évaluer le cadre de vie pour pouvoir répondre positivement à leurs attentes du fait de la réalisation du projet.

5.7.2 Entretiens auprès des acteurs impliqués dans le projet

Les entretiens constituent une part importante du travail de terrain. Ce travail a été mené sur la base des entretiens avec les principaux intervenants dans le secteur dans la zone industrielle de Had Soualem.

5.7.2.1 Réunions

Dans ce cadre, les principaux acteurs concernés par le projet ont été contactés en vue d'évaluer leurs besoins et attentes, les contraintes posées et leurs intentions futures en matière de développement de leurs activités dans le secteur.

L'objectif est de se mobiliser et d'informer chaque acteur (public et privé) sur le contenu du projet en général afin d'apporter leur appui et leur implication dans la réalisation du projet.

Ces rencontres ont permis de :

- Présenter les objectifs escomptés du projet ;
- Expliquer la contribution éventuelle de chaque acteur (public et privé) concerné ;
- Discuter les enjeux du fait de cette réalisation ;
- Evaluer les besoins, les attentes, les contraintes posées et les intentions futures des opérateurs en matière de développement de leurs activités ;
- Présenter les objectifs des enquêtes, en particulier de l'enquête socioéconomique auprès d'un échantillon des employés de certaines entreprises dans la zone.

5.7.2.2 Liste des acteurs concernés

Les entretiens ont été menés auprès des représentants de l'association des industriels de la zone industrielle de Had Soualem.

De plus, les rencontres qui ont été menées dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'Engagement des Parties Prenantes sont les suivantes :

- Réunion de coordination avec le concessionnaire RADEEC le 2 et le 6 juillet 2018 ;
- Réunion de lancement des enquêtes socio-économiques de diagnostic ESP-GIS avec l'association des industrielles de Had Soualem le 13 Décembre 2018 ;
- Réunion de présentation du guide de gestion des risques industriels le 17 décembre 2019 au siège de la province de Berrechid.

D'autres réunions en marge du projet ont été réalisées par les équipes de MCA.

5.7.3 Enquête auprès des employés de la ZI de Had Soualem

L'Etude requiert de disposer d'une quantité importante d'informations indispensables à cet effet. Le nombre des employés (unités statistiques de l'Etude) concernés est trop élevé pour permettre, cas idéal, une collecte exhaustive d'information sur chacune d'elles.

Par conséquent, une enquête a été réalisée afin de collecter des données fiables à partir d'un effectif limité de ces unités, appelé "échantillon", qui doit d'abord et avant tout être aussi représentatif que possible de l'ensemble de la "population" statistique (employés) étudiée.

L'échantillonnage a permis d'arriver à des résultats tenant compte des spécificités de l'ensemble des unités statistiques étudiées. La constitution d'un échantillon représentatif permet d'effectuer une enquête par sondage auprès d'un nombre relativement limité d'employés, mais sans perte importante d'information sur les résultats par rapport à la population statistique totale concernée par l'étude.

L'enquête a également pris en considération la dimension sectorielle qui est fondamentalement rattachée à cette étude. Ceci interviendra au niveau du type de sondage à appliquer, du découpage en "strates" de la zone d'enquête, de la répartition de l'échantillon total et enfin de l'organisation même de l'enquête sur le terrain.

Les 2 variables pour l'échantillonnage adoptées sont : le secteur et l'effectif.

La répartition d'un échantillon global de 32 employés selon la méthode des distributions marginales est ainsi effectuée. Elle a permis de renforcer la représentativité de l'échantillon par rapport à la population statistique totale étudiée et, partant, d'augmenter la précision des résultats des enquêtes effectuées.

L'enquête a concerné un échantillon de femmes et d'hommes travaillant dans la zone. Il a permis de déterminer les caractéristiques essentielles de ces employés, y compris une description de l'organisation de leurs ménages, des caractéristiques sociodémographiques, du niveau d'instruction et de vie, du cadre de vie professionnel, de l'habitat, de l'accessibilité et des difficultés rencontrés dans l'exercice de leurs fonctions, vécues ou supposées liées au transport, à la restauration, à la qualité de vie, ...en rapport avec leur lieu de travail,...

L'enquête a concerné 32 employés de 3 entreprises de la zone industrielle de Had Soualem et s'est déroulée le 15 janvier 2019 :

- BALTIMAR (Fabrication d'huiles et graisses végétales alimentaires) ;
- IBERMA (Laboratoire de spécialités pharmaceutiques) ;
- LATECOERE (Assemblage et câblage de meubles avioniques et harnais destinés au secteur aéronautique).

Ce faible nombre d'entreprise est dû à la non-coopération des autres entreprises.

5.7.4 Résultats des enquêtes

Les résultats obtenus lors de l'enquête de terrain et des consultations auprès des employés, révèlent une population jeune, instruite dans sa majorité. Cette population connaît quelques difficultés liées aux conditions de transport, à la restauration et surtout la sécurité.

Ci-après les principaux résultats.

Cette enquête a été réalisée auprès de 32 employés répartis comme suit :

Tableau 5 : Employés selon le sexe

Sexe	Pourcentage
Femme	59%
Homme	41%
Total	100%

Ces 32 employés concernent toutes les strates d'une entreprise, tel qu'indiqué par le tableau suivant :

Tableau 6 : Employés selon la fonction actuelle

	Cadre	Administratif	Technicien	Ouvrier	Total
Homme	11%	0%	58%	32%	100%
Femme	15%	15%	46%	23%	100%
Total	13%	6%	53%	28%	100%

5.7.4.1 Données sociodémographiques

- 59 % des personnes enquêtées sont des femmes.
- Tous les employés résident dans la région de Casablanca – Settat.
- Environ 4 employés sur 5 résident dans la ville de Had Soualem, le cinquième restant vient à Casablanca.

Tableau 7 : Employés selon le lieu de résidence

	Had Soualem	Casablanca	Total
Homme	79%	21%	100%
Femme	77%	23%	100%
Total	78%	22%	100%

Les tableaux suivants récapitulent les caractéristiques sociodémographiques de la population enquêtée.

- Les trois quarts des employés sont mariés ;
- un quart des enquêtés sont des célibataires. Les femmes sont célibataires pour moitié ;
- La répartition des âges est presque égale entre les tranches d'âges ;
- Un employé sur 5 a un âge supérieur à 50 ans, cela concerne surtout les hommes ;
- 1,9 personne à charge par employé. Cette charge est importante pour les hommes (2.5) que pour les femmes (0.9).

Tableau 8 : Employés selon la situation matrimoniale

	Célibataire	Marié(e)	Divorcé(e)	Total
Homme	11%	89%	0%	100%
Femme	46%	46%	8%	100%
Total	25%	72%	3%	100%

Tableau 9 : Employés selon l'âge

Age	18-30 ans	30 - 40 ans	40 - 50 ans	50 - 60 ans	Total
Homme	16%	26%	26%	32%	100%
Femme	46%	23%	31%	0%	100%
Total	29%	25%	28%	19%	100%

Tableau 10 : Personnes à charge par employé

	Nombre de personnes à charge (total)		Nombre de personnes à charge âgées de 0 à 5 ans		Nombre de personnes à charge âgées de 6 à 15 ans		Nombre de personnes à charge âgées de 15 à 60 ans		Nombre de personnes à charge âgées de + 60 ans	
	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme
Homme	1,8	0,7	0,2	0,2	0,5	0,4	0,9	0,1	0,2	-
Femme	0,5	0,4	0,2	0,3	0,2	-	0,1	0,1	-	-
Total	1,3	0,6	0,2	0,3	0,4	0,2	0,6	0,1	0,1	-

Le niveau scolaire des employés est correct.

- 32% ont un niveau supérieur ;
- 13% n'ont aucune instruction et 19% ont un niveau « primaire » ;
- Un peu plus des deux tiers des employés n'ont pas eu de formation continue.

Tableau 11 : Employés selon le niveau scolaire

	Bac+5	Bac+4	Bac+3	Bac+2	Lycée	Collège	Primaire	Sans	Total
Homme	11%	0%	5%	5%	26%	11%	32%	11%	100%
Femme	15%	0%	8%	23%	38%	0%	0%	15%	100%
Total	13%	0%	6%	13%	31%	6%	19%	13%	100%

Tableau 12 : Employés selon la formation continue au sein de l'entreprise

	Oui	Non	Total
Homme	26%	74%	100%
Femme	31%	69%	100%
Total	28%	72%	100%

Tableau 13 : Employés selon l'ancienneté dans l'entreprise

	0-2 ans	2 - 5 ans	5 - 10 ans	+10 ans	Total
Homme	16%	21%	21%	42%	100%
Femme	23%	31%	8%	38%	100%
Total	19%	25%	16%	41%	100%

L'ancienneté se conjugue avec l'âge des employés. 41% ont plus de 10 ans d'ancienneté.

5.7.4.2 Transport

Les conditions de transport des employés sont appréciées à travers un certain nombre de critères tels que la distance du lieu du travail, le mode, le coût et le temps de transport.

- Ces employés habitent loin de leur lieu de travail ;
- 91 % habitent à une distance inférieure à 10 km.

Tableau 14 : Employés selon la distance du lieu du travail

	0-2 km	2 - 5 km	5 - 10 km	10 - 20 km	20 - 50 km	+50 km	Total
Homme	21%	42%	37%	0%	0%	0%	100%
Femme	15%	54%	8%	0%	23%	0%	100%
Total	19%	47%	25%	0%	9%	0%	100%

Les modes de transport utilisés sont disparates : Transport d'entreprise (47%), Voiture personnelle (19%), Covoiturage (16%), Pédestre (13%), Taxi (3%) et Motocyclette (3%).

Le coût moyen journalier de transport est estimé à 12 DH et le temps moyen du transport et de 28 minutes. Des difficultés sont rencontrées dans ces déplacements pour la moitié des employés. Il s'agit du manque de moyens et des retards des transports. La sécurité est un paramètre souvent signalé.

Tableau 15 : Employés selon le mode de transport

	Pied	Transport d'entreprise	Bus	Taxi	Voiture personnelle	Covoiturage	Motocyclette	Train	Total
Homme	21%	37%	0%	5%	26%	5%	5%	0%	100%
Femme	0%	62%	0%	0%	8%	31%	0%	0%	100%
Total	13%	47%	0%	3%	19%	16%	3%	0%	100%

Tableau 16 : Employés selon le coût et le temps de transport

	Coût moyen journalier de transport	Temps moyen du transport
Homme	11	26
Femme	13	30
Total	12	28

Tableau 17 : Employés selon les difficultés rencontrées dans les déplacements

	Difficultés rencontrées dans les déplacements	Nature des difficultés			
		Sécurité	Manque de moyens de transports	Retard des transports	Éclairage
Homme	47%	42%	0%	0%	5%
Femme	62%	23%	15%	15%	8%
Total	53%	34%	6%	6%	6%

5.7.4.3 Sécurité

Les employés rencontrent des difficultés liées à leur sécurité (agressions) pour regagner leur lieu de travail et/ou leur domicile. Ce phénomène touche plus les femmes que les hommes :

- Plus de la moitié des femmes ont été confrontées à un problème de sécurité ;
- Trois quarts des employés ont vu un de leurs collègues confrontés à un problème de sécurité.

Tableau 18 : Employés selon les difficultés liées à leur sécurité dans les déplacements

	Confronté à un problème de sécurité	Collègues confrontés à un problème de sécurité
Homme	26%	84%
Femme	54%	62%
Total	38%	75%

5.7.4.4 Restauration

Une autre difficulté est rencontrée par les employés. La zone n'offre pas de lieux pour se restaurer dans de bonnes conditions. 6 employés sur 10 amènent leurs repas préparés à la maison.

Un quart des employés profitent de la restauration collective :

Tableau 19 : Employés selon le mode de restauration

	Repas préparé à la maison	Boutiques de la place	Restauration collective	Domicile	Total
Homme	53%	21%	21%	5%	100%
Femme	69%	0%	31%	0%	100%
Total	59%	13%	25%	3%	100%

La zone industrielle compte 6 restaurateurs informels qui seront étudiés plus amplement dans le cadre du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) du projet en raison de l'impact économique du projet sur leur activité.

5.7.4.5 Souhaits

Face à ces difficultés rencontrées par les employés, ils souhaitent que le projet leur propose des services collectifs répondant à leurs besoins. Ils ont souhaité en majorité l'installation de lieux de restauration collective, des centres de formation et de santé et des salles de sport.

Dans une moindre mesure, d'autres thématiques ont été signalées : l'amélioration des conditions du transport et aussi et surtout la sécurité par la présence de la police et l'éclairage.

Certains employés ont souhaité à ce que le projet soit aménagé pour proposer un cadre agréable en améliorant les équipements tels que la mosquée ou la crèche et proposant des espaces verts.

Tableau 20 : Employés selon les services collectifs souhaités

	Lieu de restauration collective	Centre de formation	Centre de santé	Salle de sport	Transport	Sécurité	Crèche	Mosquée
Homme	84%	95%	89%	89%	11%	21%	0%	0%
Femme	92%	92%	92%	85%	15%	23%	8%	23%
Total	88%	94%	91%	88%	13%	22%	3%	9%

6 ANALYSE DES ACTIVITES ET DIAGNOSTIC DES INFRASTRUCTURES COMMUNES AU NIVEAU DE LA ZONE INDUSTRIELLE EXISTANTE

6.1 Les activités implantées dans la zone industrielle Had Soualem

La Zone Industrielle de Had Soualem (ZIHS) s'étale sur une superficie globale de 70 ha. Elle est divisée en 158 parcelles dont 128 entreprises industrielles sont en cours d'activité. Les principales activités sont les suivantes :

- Manipulation de produits chimiques ou de fabrication ;
- fabrication / assemblage / recyclage des produits électroniques / électriques ;
- Conditionnement des engrais / phytosanitaire;
- La transformation des aliments (classique et boucheries);
- Production du Gaz (oxygène);
- Entrepôt logistique;
- Fabrication de produits pharmaceutiques / médicaux ;
- Ferronnerie - entretien du moteur de la construction ;
- la fabrication de produits en plastique ;
- Tissage / de couture;
- Bois / Marbre / Béton / Produits d'argile fabrication / assemblage.
- Activité non démarrée
- Sans activité

Les lots industriels sont régis par un Cahier des Charges qui s'applique à chaque industriel et la gestion des zones communes sont sous la responsabilité de la Commune de Had Soualem.

Sur la base des informations disponibles, un plan de gestion des risques industriels a été préparé afin d'identifier et de caractérisé les risques industriels liés aux activités existantes (incendie, explosion, etc.) et de dimensionner les moyens nécessaires à mettre en place pour la préparation et la réponse aux situations d'urgence.

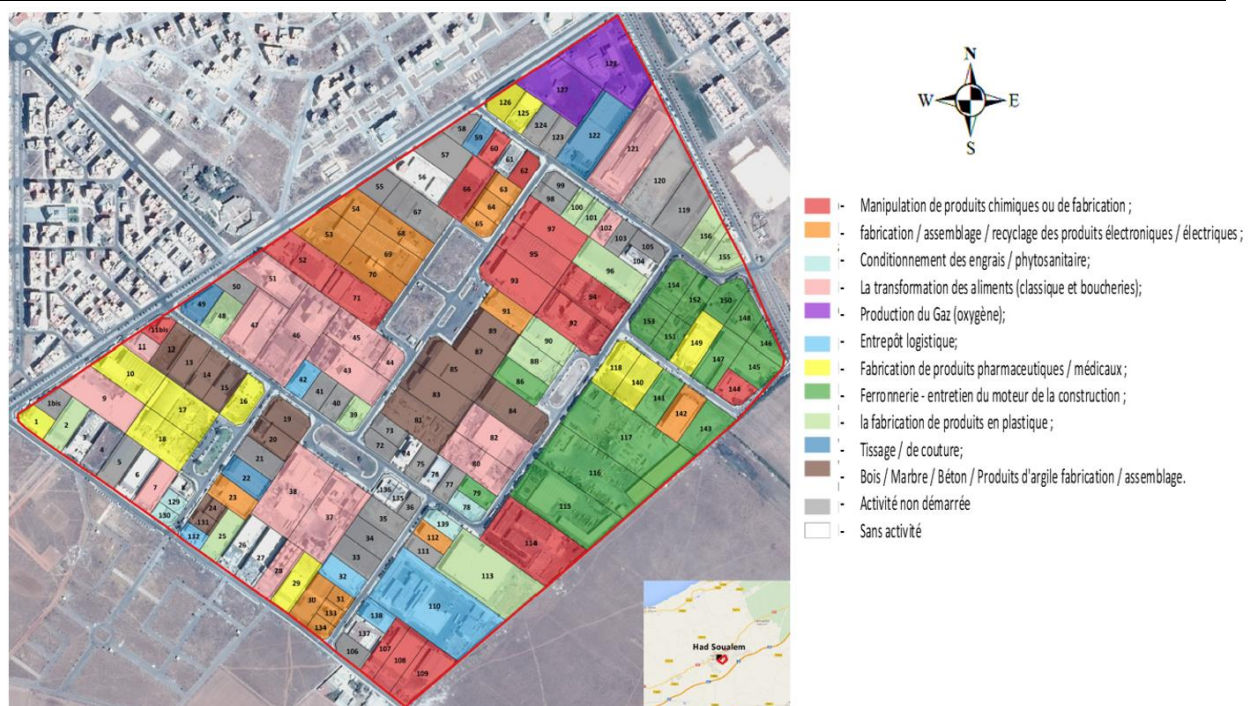


Figure 39 : Activités industrielles au niveau de la zone industrielle de Had Soualem –(ZIHS)

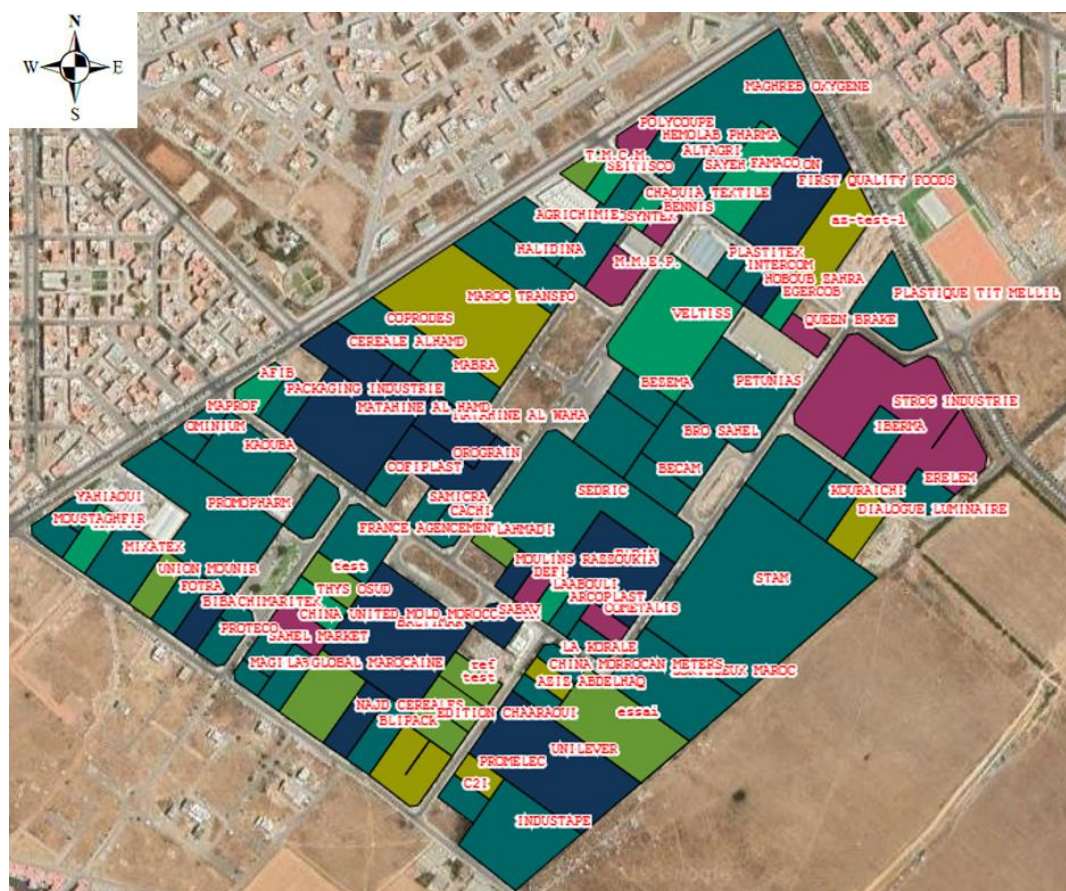


Figure 40 : Unités industrielles au niveau de la zone industrielle de Had Soualem –(ZIHS)

6.2 Répartition des secteurs d'activité

Sur la base des données communiquées dans le cadre de cette mission, la zone d'étude compte 128 unités. La répartition des grands secteurs d'activité industrielle dans la zone industrielle Had Soualem est illustrée comme suite :

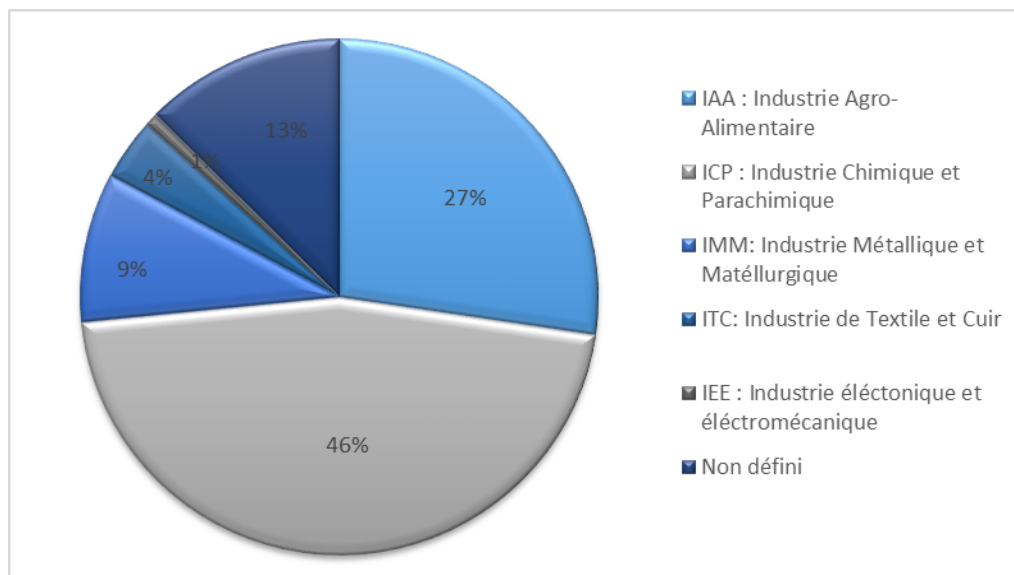


Figure 41 : Répartition des unités industrielles par secteur d'activité-ZIHS

En se référant au nombre d'unités industrielles, toutes activités confondues, le secteur dominant avec un pourcentage de 46% est le secteur chimique et para-chimique (ICP), suivi par le secteur Agro-alimentaire (27%).

Cette vocation industrielle hétérogène a été née et projetée en vue de répondre à la forte demande dans la région de Casablanca-Settat et afin d'améliorer le niveau de vie de la population. Cette amélioration se traduit par la création de nouveaux emplois dans des secteurs comme les nouvelles technologies, les produits chimiques et pharmaceutiques, la métallurgie et le textile ainsi que le secteur agro-alimentaire, vu le caractère agricole par excellence de la région.

Les secteurs en tête génèrent principalement une pollution hydrique à la fois organique et inorganique.

6.3 Typologie d'activité par secteur industriel

Le classement ci-après a été réalisé sur la base des informations fournies par le Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Economie Verte et Numérique en 2016.

6.3.1 Industries Agro-Alimentaires (IAA)

La répartition de la nature de l'activité dans le secteur Agro-alimentaire est comme suit :

Tableau 21 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur agro-alimentaire

Zone	Secteur	Type d'unité	
		Nature de l'activité	Nombre
Had Soualem	IAA	Transformation & production	32
		Stockage	1
		Service	2
Total			35

Pour les unités de production, 25 actions de prétraitement ou de traitement des eaux usées industrielles ont été mises en place.

6.3.2 Industries Chimiques et Para chimiques (ICP)

Le secteur Chimique et Para chimique (ICP) au niveau de la zone Had Soualem est présenté comme suit :

Tableau 22 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur chimique et parachimique

Zone	Secteur	Type d'unité	
		Nature de l'activité	Nombre
Had Soualem	ICP	Transformation &	48
		Stockage	8
		Service	3
Total			59

Au niveau des 48 unités de production dans ce secteur, il a été mis en place les dispositifs de prétraitement suivants :

- 16 systèmes de dégrillage (de 1 à 50mm) ;
- 3 systèmes de dégraissage ;
- 3 systèmes de dessablage ;
- 9 systèmes de tamisage ;
- 2 décanteurs.

6.3.3 Industries Métalliques et Métallurgiques (IMM)

Les activités des unités du secteur Métallique et Métallurgique (IMM) présentes dans la zone Had Soualem sont comme suit :

Tableau 23 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Métalliques et Métallurgiques (IMM)

Zone	Secteur	Type d'unité	
		Nature de l'activité	Nombre
Had Soualem	IMM	Transformation & production	12

6.3.4 Industries de Textile et Cuir (ITC)

La nature des activités des unités du secteur Textile et cuir présente est reportée dans le tableau. 4 ci-après :

Tableau 24 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Textile et cuir

Zone	Secteur	Type d'unité	
		Nature de l'activité	Nombre
Had Soualem	ITC	Transformation & production	4
		Service	1
Total			5

Au niveau des unités de production de ce secteur, il y a mise en place d'ouvrages de prétraitement ou de traitement au niveau de deux unités :

- **Prosynthex** (STEP par coagulation floculation)
- **HICHATEX** (dégrilleur).

6.3.5 Industries Electroniques et Electromécaniques (IEE)

Il existe une seule unité de production qui acte dans le secteur Electronique et Electromécanique (IEE) et qui ne génère pas d'eaux usées industrielles.

6.3.6 Industries à activités non définies

Après traitement des données communiquées dans le cadre de cette mission, il existe 17 unités dont l'activité est inconnue. Des investigations plus approfondies doivent être menées pour cerner la typologie et la problématique des rejets au niveau de la zone industrielle de Had Soualem.

6.3.7 Récapitulatif des activités au niveau de la zone industrielle Had Soualem

Pour les 111 unités dont le secteur et la nature de l'activité sont connus, on retrouve 84 unités industrielles de transformation et de production.

Tableau 25 : Récapitulatif des activités dans la zone industrielle Had Soualem

Nature d'activité	Nombre
Transformation & production	84
Service	6
Stockage	9

Au niveau des 84 unités de transformation et de production recensées au niveau de la zone industrielle, 80 unités sont partagées entre le ICP et IAA avec respectivement 48 et 32 unités.

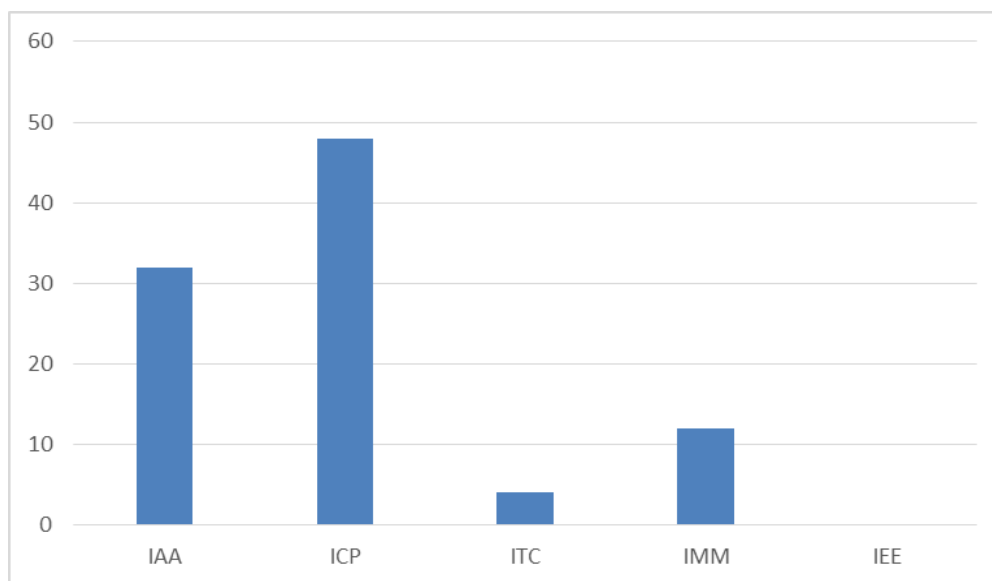


Figure 42 : Représentation graphique des unités de production par secteur d'activité au niveau de la SIHS

Sur la base des données sur l'activité de chaque unité, l'analyse s'est étalée également sur la génération des eaux usées pour les secteurs dominants.

6.4 Infrastructures sociales

Hormis les restaurateurs informelles qui vont bénéficier du programme de restauration des moyens de subsistance nous avons noté une absence d'équipements sociaux dont pourraient bénéficier les usagers de la zone industrielles.

6.5 Diagnostic de l'état du réseau de voirie existant

Le réseau de voirie existant qui dessert la ZI de Had Soualem est constitué de 11 voies. L'emprise dominante de 15m. Ce réseau a été réalisé dans les années 1990 et a connu en 2013 des travaux de rénovation de la couche de roulement.

Le plan ci-après récapitule l'ensemble des voies de la ZI de Had Soualem

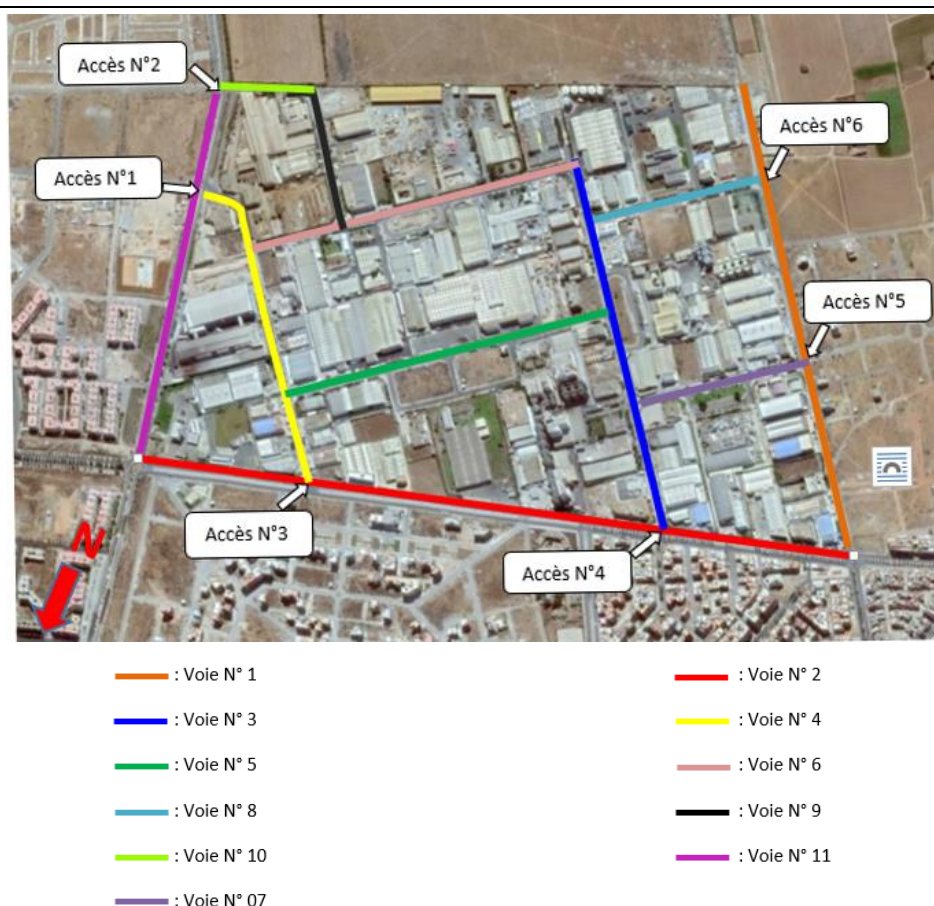
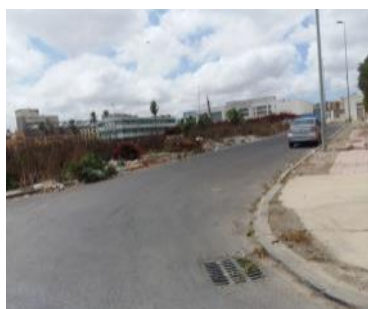


Figure 43 : Représentation graphique de la voirie au niveau de la Zones industrielle de Had Soualem

Le diagnostic qui a été effectué dans le cadre de ce projet pour la totalité du réseau viaire de la ZI de Had Soualem qui s'étend sur un linéaire d'environ 6,4 km montre que les dégradations existantes sont de faible ampleur et n'affectent que la couche de roulement dont l'état général est moyen à bien à l'exception de certaines dégradations ponctuelles. On ne relève pas d'affaissements de fortes amplitudes, de faïençage généralisé et/ou de nid de poule, Ceci démontre que le niveau de fatigue de la chaussée est faible et cette dernière ne souffre pas de déficit structurel. Les trottoirs sont par endroit dégradés.



Par ailleurs, concernant les conditions de stationnement la zone manque cruellement de parkings dédiés à l'activité de chargement et de déchargement des marchandises et des matières premières.

La carte ci-après donne l'état global de la voirie existante.



Figure 44 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial de la voirie au niveau de la Zones industrielle de Had Soualem

6.6 Réseau d'alimentation en eau potable

Le réseau de distribution d'eau potable de la zone industrielle existante de Had Soualem totalise un linéaire d'environ 6 km de conduites de diamètre variant de DN150 à DN315mm. Ce réseau a été réalisé en amiante de ciment dans les années 1990. Il nécessite donc d'être complètement renouvelé.

Par ailleurs, le diagnostic physique effectué sur le réseau d'alimentation en eau potable existant dans la zone industrielle de Had Soualem a relevé certaines anomalies et dysfonctionnements. En effet, la majorité des équipements installés au niveau des jonctions des conduites d'AEP de la zone industrielle sont dégradés sous l'effet de la corrosion.

La nature des matériaux des pièces spéciales installées sur le réseau d'eau potable est en fonte.



Pour le réseau d'incendie il est fonctionnel au niveau de la zone industrielle avec toutefois, une faible répartition spatiale des bouches incendie (au nombre de 5 et éloignées par endroit de plus de 200m des unes des autres).

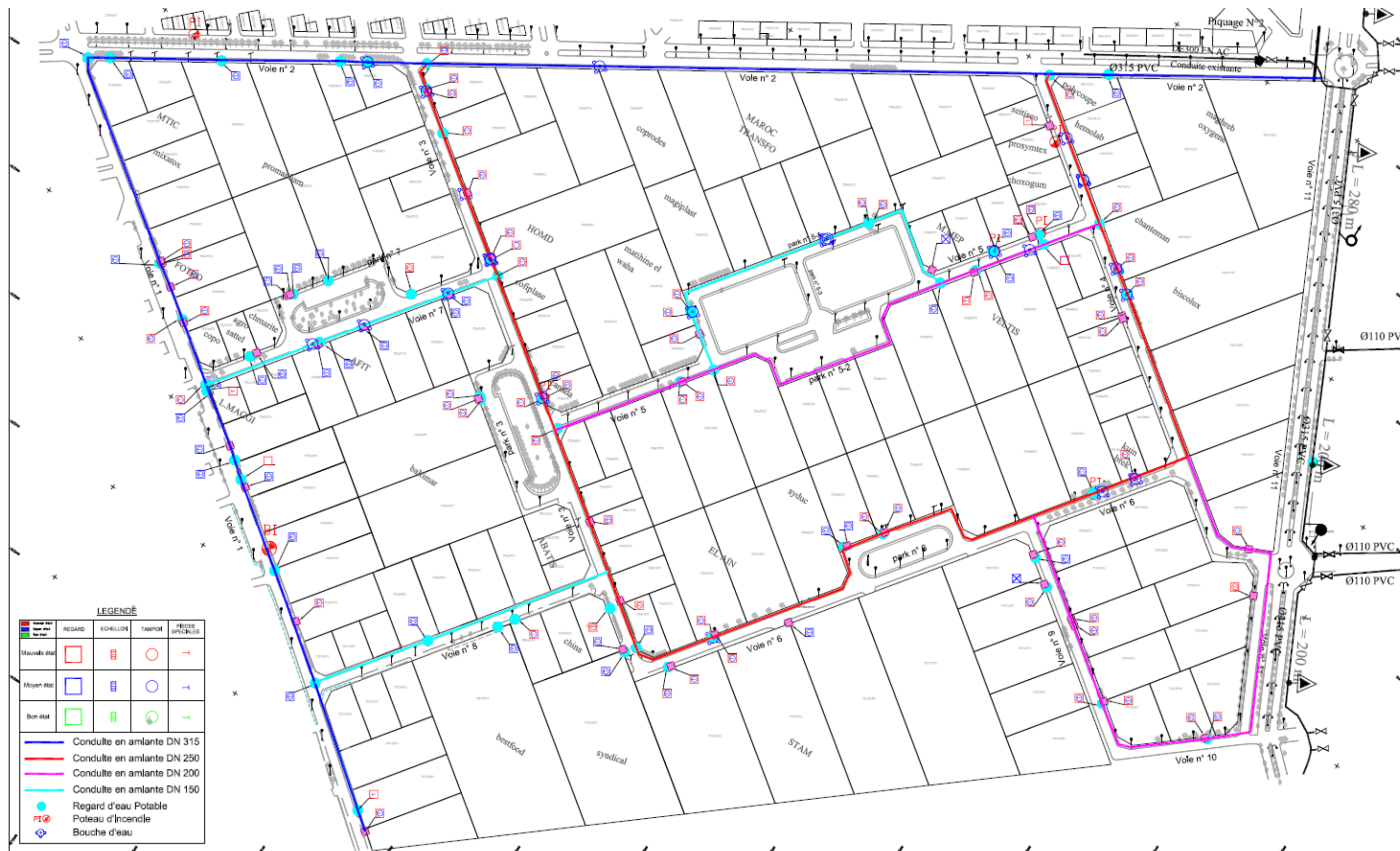


Figure 45 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial du réseau AEP au niveau de la Zones industrielle de Had Soualem

6.7 Réseau d'assainissement des eaux usées

Le réseau d'assainissement EU de la ZI de Had Soualem a été réalisé dans les années 1990 dans le cadre d'exécution des infrastructures correspondantes. Le linéaire total du réseau s'élève à 6 874 ml. Tous les collecteurs du réseau d'assainissement sont en béton et ont une section de $\varnothing 300$ mm. Ce réseau présente les problématiques suivantes :

- Le réseau a été réalisé à des profondeurs très importantes qui atteignent 8m à l'entrée de la station de pompage. Cela est dû au fait que le réseau ne suit pas la pente de la voirie d'une part et l'implantation de la station de pompage se trouve à l'extérieur de la zone industrielle d'autre part. La profondeur importante des regards de visite rend leur accès très difficile, par conséquent, l'exploitation du réseau devient pratiquement impossible.
- L'écoulement des eaux usées dans le réseau se fait en charge car les regards de visite sont constamment remplis d'eaux usées à cause des pannes fréquentes des pompes de la station de pompage. La profondeur importante des regards de visite permet le stockage d'un volume important d'eaux usées pendant une longue durée, ce qui laisse aux agents d'exploitation assez de temps pour démarrer les pompes. Parfois, le retard d'intervention de l'exploitant engendre des débordements des eaux usées sur la chaussée.
- Le réseau des eaux usées est implanté dans le trottoir et on trouve dans chaque voie deux collecteurs de part et d'autres des trottoirs desservant les unités industrielles. Cet emplacement génère un encombrement avec les autres réseaux divers, ce qui rend les travaux de réhabilitation très difficiles.

En outre le diagnostic visuel effectué à partir des regards de visite du réseau existant des eaux usées a fait apparaître plusieurs anomalies et dysfonctionnements engendrant des nuisances aux industriels et à l'environnement de façon générale. Les anomalies détectées peuvent être classées en deux catégories :

- Anomalies dues au manque d'entretien et principalement le manque d'un curage régulier, ceci est dû au retard de pompage des eaux usées, ce qui favorise l'accumulation des matières solides dans le réseau et risque son colmatage.
- Anomalies physiques engendrées par la dégradation des ouvrages. Plusieurs boîtes de branchement sont dépourvues de trappe de fermeture, ce qui génère des nuisances olfactives accentuées à la sortie des rejets industriels.



L'opération de diagnostic du réseau des eaux usées par inspection caméra a été très difficile vu le taux de colmatage élevé. L'opération a concerné 1814 ml et les résultats se présentent comme suit :

- L'inspection a été abandonnée dans plusieurs tronçons à cause des obstructions ;
- Des dépôts grossiers durs ou compactés ont été détectés dans plusieurs regards de visite ;
- Niveau d'eau usée trop élevé dans plusieurs regards de visite ;
- Certains joints d'étanchéité sont soulevés ;
- Certaines dégradations des collecteurs sont apparentes, parfois les parois sont manquantes ;
- Des fissurations longitudinales ont été détectées dans certains tronçons.



Au sujet de la gestion des eaux d'extinction incendie, en raison de la configuration du réseau qui peut parfois être unitaire sur les lots industriels existants, les eaux d'extinction peuvent être évacuées via le réseau des eaux usées ou via le réseau des eaux pluviales.

6.8 Réseau d'assainissement des eaux pluviales

Le réseau d'assainissement des eaux pluviales de la zone industrielle existante de Had Soualem totalise 6,76 km de canalisation de diamètres variant de $\varnothing 300$ mm à $\varnothing 600$ mm.

On remarque qu'une bonne partie du réseau est composée des canalisations de faible section ($\varnothing 300$ mm; $\varnothing 400$ mm). Il est à rappeler que selon le cahier des charges de la RADEEC relatif à la réalisation des réseaux séparatifs, il est exigé un diamètre minimal de $\varnothing 400$ mm pour le réseau EP. On conclut que 9% des canalisations ne respectent donc pas les exigences de la RADEEC.

Le diagnostic effectué sur le réseau existant des eaux pluviales a montré plusieurs anomalies et dysfonctionnements engendrant des nuisances aux industriels et à l'environnement de façon générale. Les anomalies détectées peuvent être classées en deux catégories :

- Anomalies dues au manque d'entretien et principalement le manque d'un curage régulier ;
- Anomalies physiques engendrées par la dégradation des ouvrages.
- Anomalies de branchement repérées dans quelques branchements des eaux usées de certaines unités industrielles sur le réseau des eaux pluviales. Les eaux usées se rejettent donc en milieu naturel en créant des nuisances à l'environnement.





Figure 46 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial du réseau d'assainissement EU au niveau de la Zones industrielle de Had Soualem

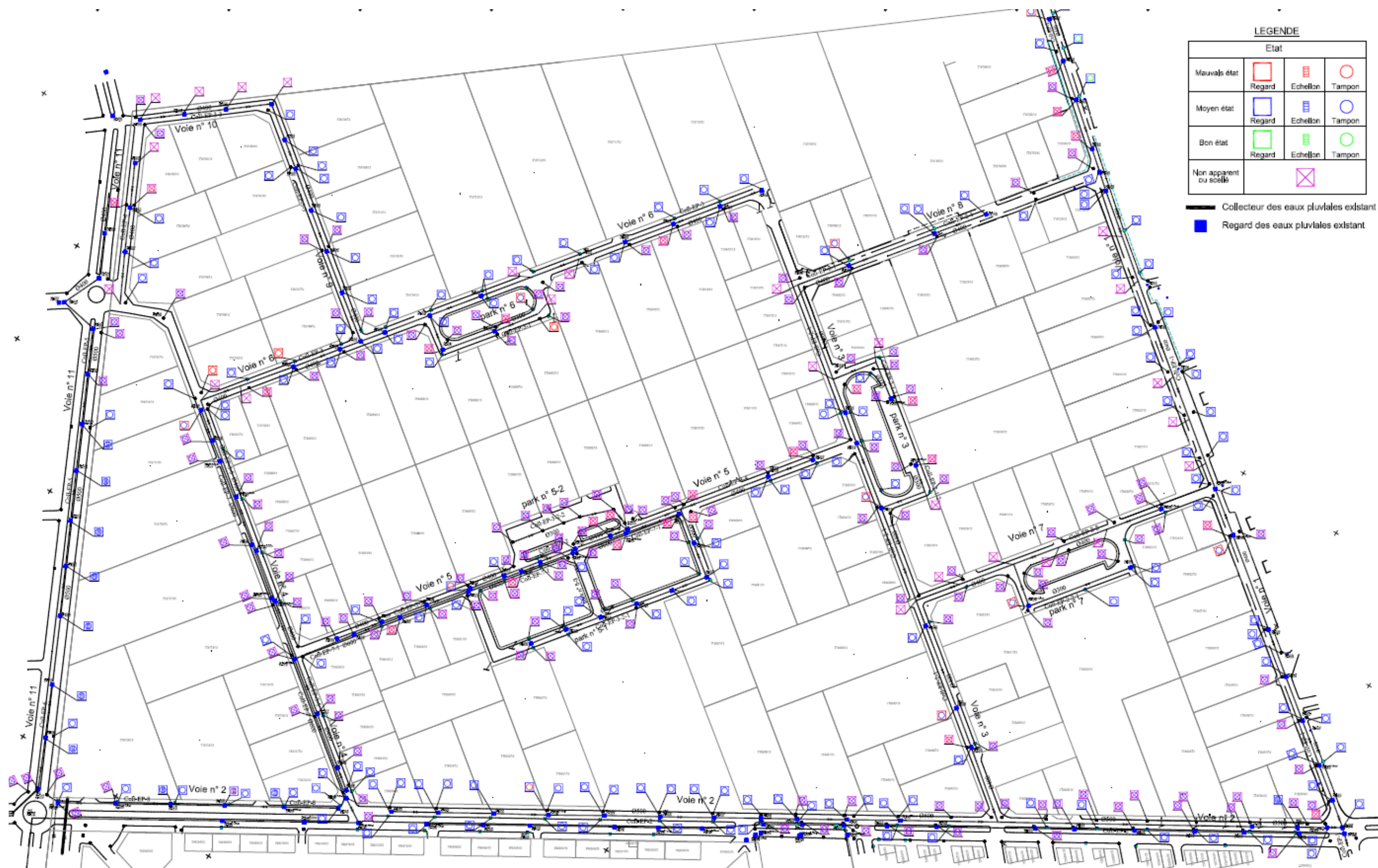


Figure 47 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial du réseau d'assainissement EP au niveau de la Zones industrielle de Had Soualem

6.9 Réseau d'électricité et d'éclairage public

La zone industrielle existante est alimentée en électricité (HTA) à partir du réseau de l'ONEE – branche électricité. D'après les services techniques de l'ONEE, il n'y a pas de réclamation de la part des industriels en ce qui concerne l'alimentation HTA des unités industrielles.

Les mâts supports d'éclairage public sont en acier galvanisé de hauteur 12m, leur implantation est de type unilatéral avec une inter-distance de l'ordre de 30m.



Figure 48 : Représentation du réseau d'éclairage public au niveau de la Zones industrielle de Had Soualem

Lors du diagnostic du réseau d'éclairage, nous avons relevé plusieurs anomalies récapitulées comme suit :

- Absence des portillons de visite au pied de candélabres ;
- Luminaires alimentés directement sans organe de protection ;
- Plusieurs candélabres ont été heurtés par les camions qui circulaient dans la zone industrielle sans qu'ils soient remplacés ;
- Corrosion des candélabres ;
- Absence de mise à la terre pour la protection avec les contacts indirects.



Le réseau d'éclairage extérieur de la zone industrielle est réalisé avec des luminaires type SHP (Sodium haute pression) d'une puissance de 250W. Lors du diagnostic du réseau d'éclairage, il a été constaté que plusieurs luminaires sont vétustes. Les câbles utilisés pour l'alimentation du réseau d'éclairage public sont de type non armé à âmes en cuivre et d'autres en aluminium. Des tronçons de câbles ont été sujets d'acte de vandalisme (350ml) et n'ont pas été remplacés.

6.10 Réseau Télécom

Le réseau de télécommunication existant appartient à la société Maroc Télécom. Il est de type RTC structuré autour de sous-répartiteurs 16 têtes et desservis par des câbles cuivre multi-paires. Lors du diagnostic il a été constaté ce qui suit :

- Certaines chambres télécom sont vétustes et doivent être refaites.
- D'autres chambres doivent être renforcées par la réhabilitation de leur génie civil et
- d'autres chambres qui ne disposent pas de trappes doivent être munis de nouvelles trappes ;



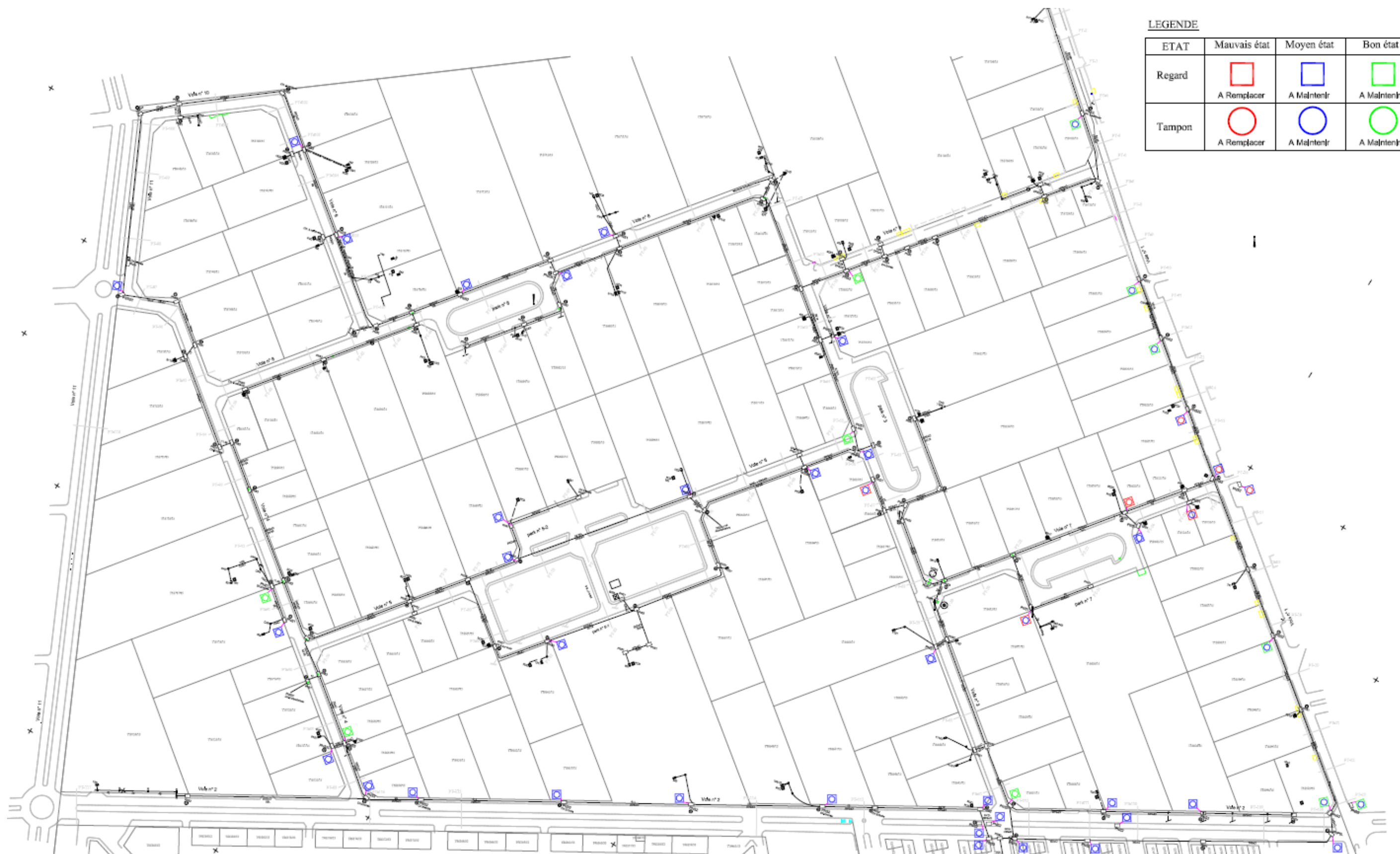


Figure 49 : Représentation du réseau Telecom au niveau de la Zones industrielle de Had Soualem

7 DEFINITION DU PROGRAMME ET DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU PROJET

7.1 Les travaux de revitalisation de la zone industrielle existante de Had Soualem

Sur la base des résultats du diagnostic de l'état de références des infrastructures communes au niveau de la zone industrielle existante de Had Soualem un programme de revitalisation a été proposé et se décline comme suit :

7.1.1 Réhabilitation du réseau de voirie existant

Afin de remédier à la situation existante, les mesures de réhabilitation suivante ont été proposées :

- Renforcement de la couche de roulement par une nouvelle couche d'enrobé bitumineux ;
- Traitement des zones dégradées par remplissage en GBB ;
- Revêtement des trottoirs en béton imprimé (à confirmer par le maitre d'ouvrage) qui sera réalisé sur la dalle existante. Pour les parties en terre, nous proposons de réaliser le revêtement en béton sur une couche de fondation en GNA ;
- La mise en place d'une signalisation horizontale et verticale.
- Aménagements de parkings pour améliorer les conditions de stationnements des véhicules

7.1.2 Réhabilitation du réseau d'alimentation en eau potable

Les ouvrages d'eau potable à réaliser pour le renouvellement du réseau d'alimentation en eau potable de la ZI de Had Soualem existant sont les suivants :

- Réalisation de deux piquages avec la conduite hors site DN 315 en PVC ;
- Réalisation de 6 010 ml de conduites en PCV PN16 de distribution de diamètre de DN110mm et DN 250 mm ;
- Réalisation de 620 ml de conduites en fonte pour les traversées de chaussée de diamètre de DN100mm et DN 200 mm ;
- Réalisation de 22 poteaux d'incendie sur les conduites de distribution ;
- Réalisation de 3900 m2 de dalettes de protection sur les conduites de distribution ;
- Equipement des points hauts par une ventouse ;
- Equipement des points bas par une vidange.

7.1.1 Réhabilitation du réseau d'assainissement des eaux usées

Les difficultés d'exploitation du réseau d'assainissement eaux usées de la ZI de Had Soualem en raison de sa profondeur importante et de son état déplorable obligent à proposer son renouvellement.

La nouvelle conception du réseau d'assainissement prévoit la réalisation d'une station de pompage qui refoulera le bassin versant qui ne peut pas se raccorder par gravité à la station de pompage hors site. Le calage permet ainsi d'avoir un linéaire du réseau 5511 ml (92,3%) des collecteurs avec une profondeur inférieure à 5m et 461 ml (7,7%) aura une profondeur entre 5m et 7m.

La station de pompage permettra de refouler les effluents industriels directement vers la ligne de traitement dédiée au niveau de la nouvelle STEP RADEEC.

7.1.1 Réhabilitation du réseau d'assainissement des eaux pluviales

Le renouvellement du réseau existant tient compte du dimensionnement du réseau projeté avec les diamètres adéquats. Le linéaire du réseau projeté s'élève ainsi à 7 320 ml constitué de buses en béton armé ou en PEHD CR8 de diamètre variant de Ø400 à Ø1400 mm. Certaines parties profondes seront réalisées en galerie sur un linéaire de 1120 ml avec des sections ovoïdes T130, T150 et T180.

X

3 séparateurs d'hydrocarbures seront également aménagés au niveau des collecteurs pour intercepter les rejets des eaux pluviales avant de rejoindre le milieu naturel

7.1.2 Réhabilitation du réseau d'électricité et d'éclairage public

7.1.2.1 Mesures de réhabilitation du réseau moyenne tension

Les mesures de réhabilitation du réseau moyenne tension envisagées se résument en la réalisation de protections des câbles MT.

7.1.2.2 Mesures de réhabilitation des postes de transformation

Les mesures de réhabilitation concernent : la remise en état de l'étanchéité des toitures des deux postes de transformation HTA/BT, la reprise de la peinture des deux postes et l'installation d'une nouvelle armoire de protection et de commande d'éclairage public au niveau du poste de transformation qui dessert l'éclairage public.

7.1.2.3 Mesures de réhabilitation du réseau BT

Il est proposé la dépose du départ BT aérien issu du poste de la zone industrielle et son remplacement par un départ BT souterrain.

7.1.2.4 Mesures de réhabilitation des armoires d'éclairage public

Les mesures de réhabilitation comportent :

- Le remplacement de l'armoire d'éclairage existante au niveau du poste de transformation de la zone industrielle. Cette opération permettra l'installation d'horloges astronomiques permettant une meilleure optimisation des temps d'éclairage en assurant des réductions et des arrêts suivant le besoin.
- Le remplacement des commandes actuelles (cellule photo-électrique) par des horloges astronomiques permettra un gain de 10% sur la consommation globale d'éclairage.

7.1.2.5 Mesures de réhabilitation des supports d'éclairage

Il sera procédé au renouvellement des supports d'éclairage par de nouveaux candélabres en acier et les protéger par garde-corps contre les chocs des camions. De plus, les candélabres doivent être munis de portillon de visite antivol avec des plaques d'appui étanches.

7.1.2.6 Mesures de réhabilitation des luminaires d'éclairage

Il a été proposé le remplacement des luminaires vétustes ou ouverts en mauvais état, par des luminaires étanches qui évitent l'empoussiérage et le vieillissement prématuré de la lampe et du luminaire, ce qui permet de conserver une bonne efficacité lumineuse.

7.1.2.7 Mesures de réhabilitation des câbles d'éclairage

Vu l'état dégradé des câbles d'éclairage, l'existence de câbles de différents types (en aluminium et en cuivre) et le manque de certains équipements, il a été retenu la réalisation d'un nouveau câblage du réseau d'éclairage en utilisant des câbles en aluminium de différentes sections (4x50mm² ; 4x35mm² et 4x25mm²) de manière à ce que la chute de tension ne dépasse en aucun cas 3%.

7.1.3 Réhabilitation du réseau télécom

Les mesures de réhabilitation du réseau télécom existant sont :

- La construction de nouvelles chambres à la place des chambres dont l'état est très dégradé ;
- Le renforcement des chambres dont l'état est dégradé ;
- Le renforcement des canalisations téléphoniques aux alentours des chambres refaites ou réhabilitées.

Les figures suivantes présentent la configuration retenue pour la revitalisation de la zone industrielle existante de Had Soualem :

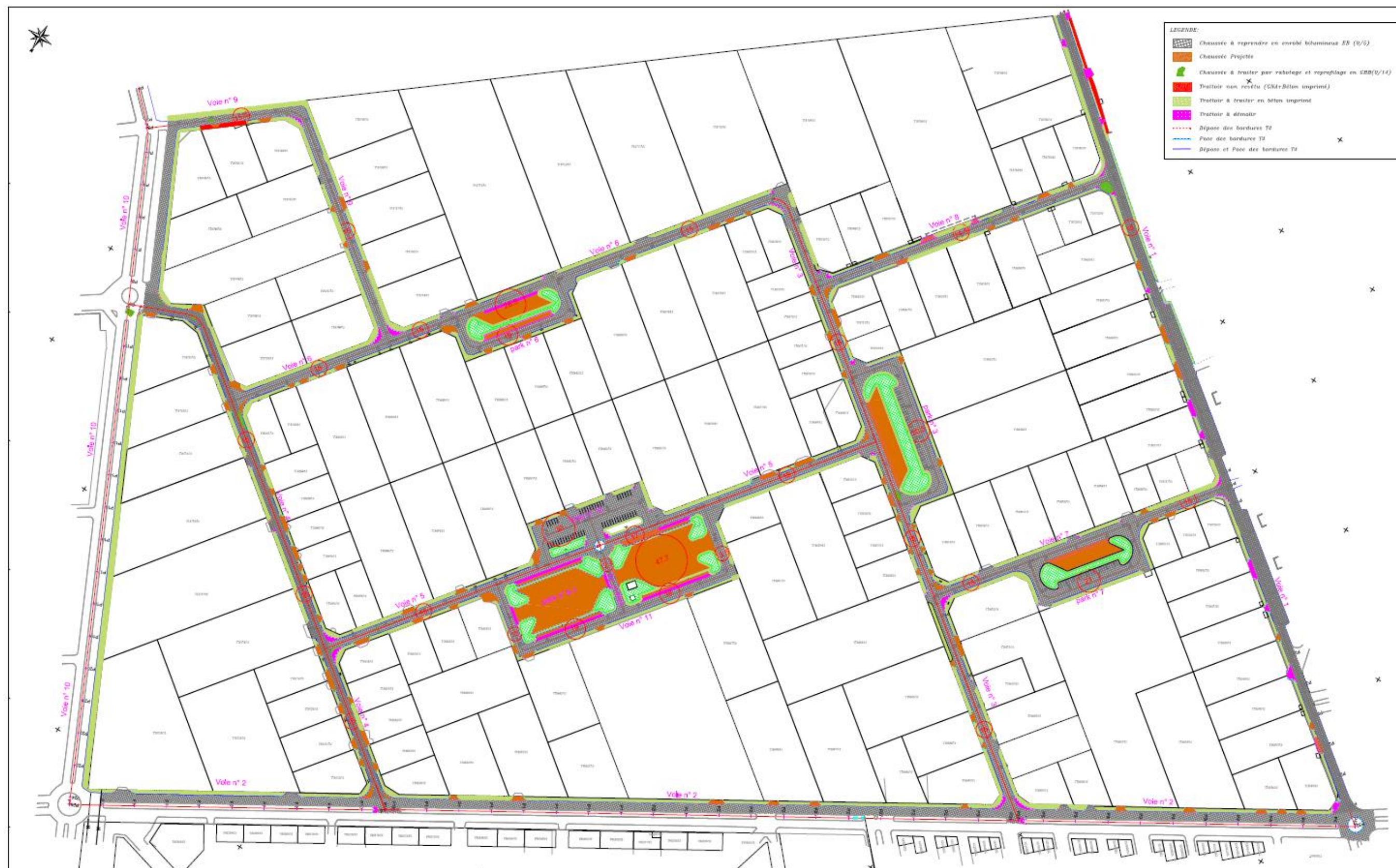


Figure 50 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau de voirie et parkings

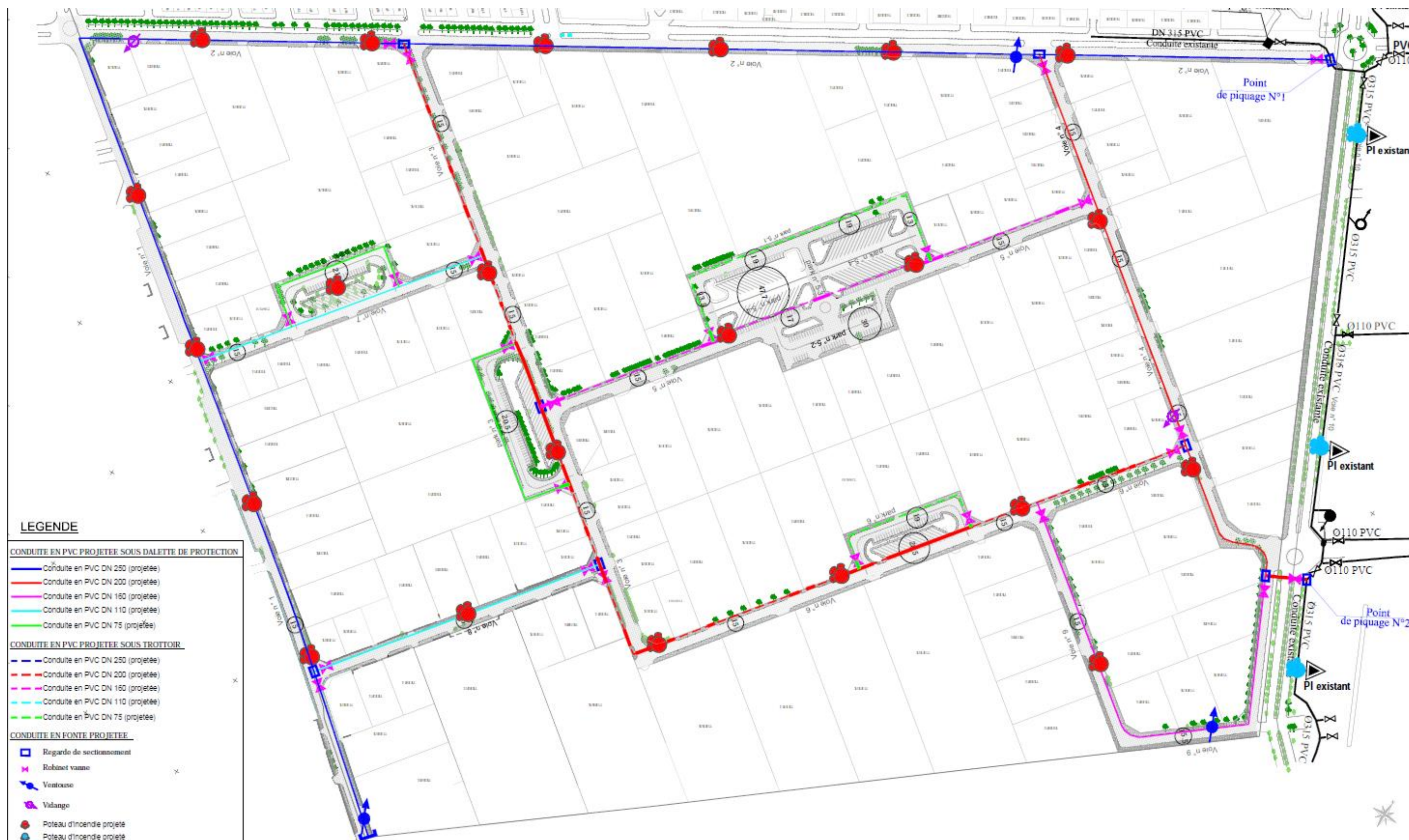


Figure 51 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'AEP

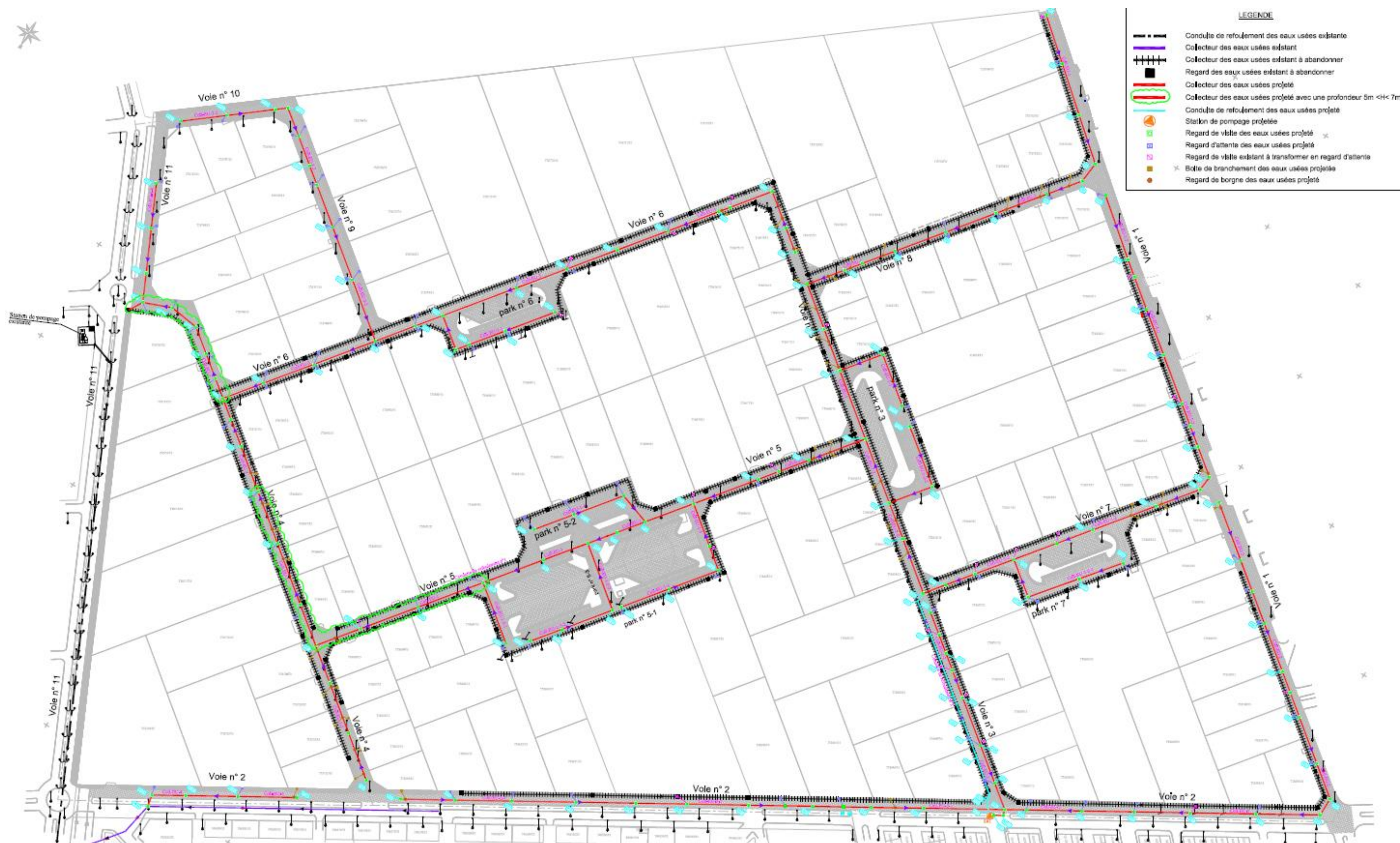


Figure 52 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'assainissement d'eaux usées (EU)

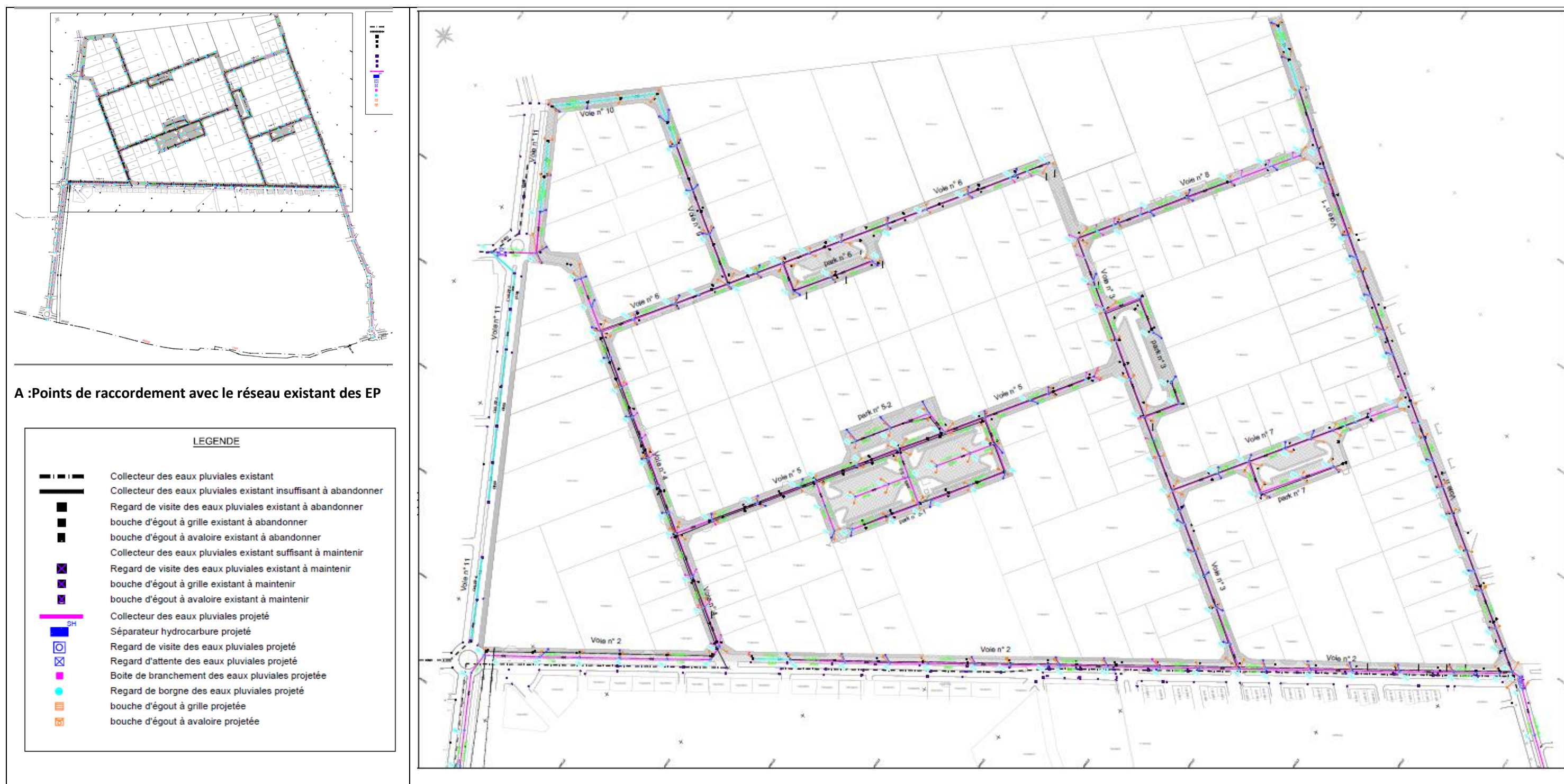


Figure 53 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'assainissement d'eaux pluviales (EP)

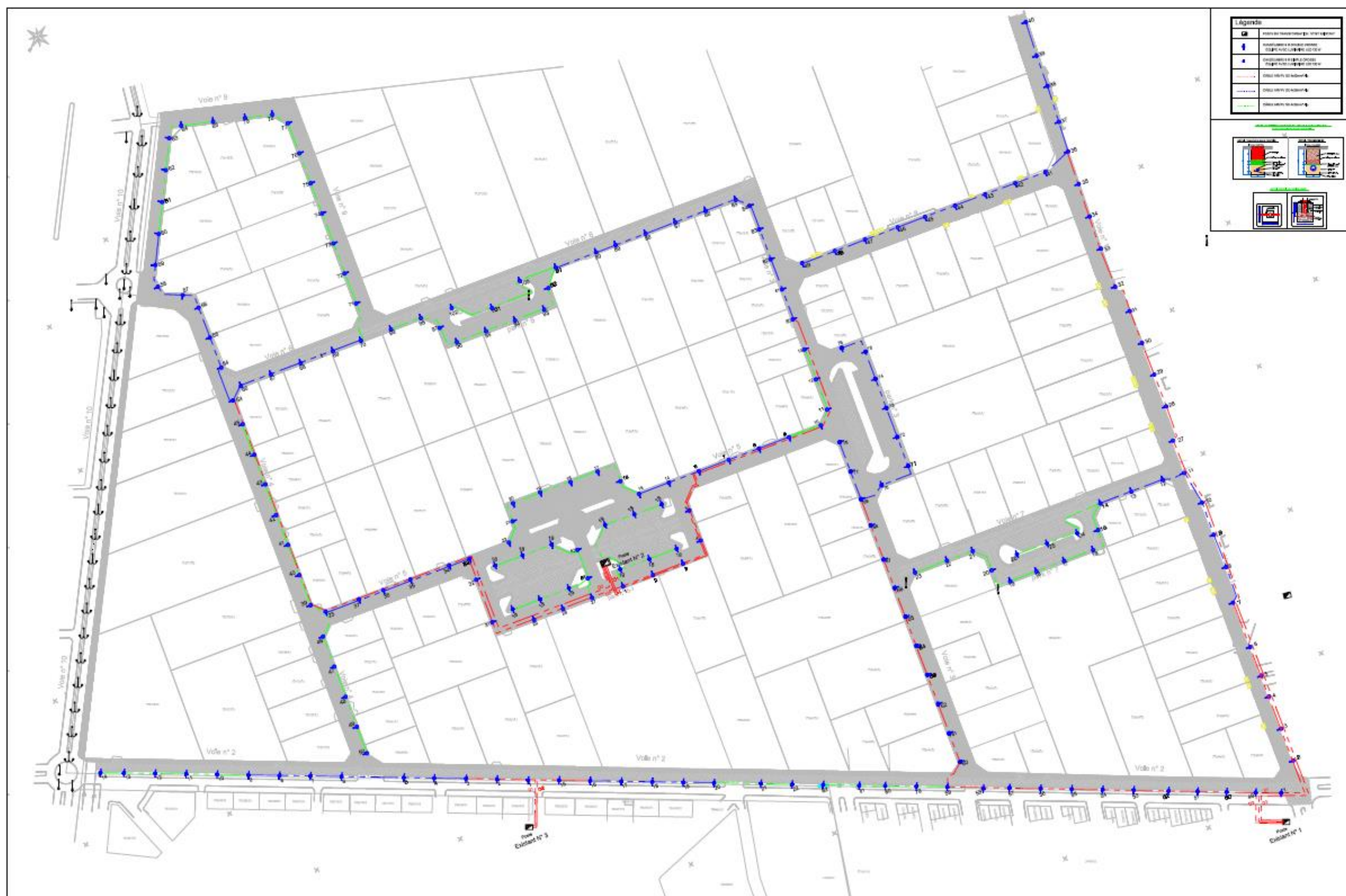


Figure 54 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'électricité et d'éclairage public



Figure 55 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau Télécom

7.2 Les aménagements In-Site de l'extension de la zone industrielle à Had Soualem

7.2.1 Voirie interne

Le réseau de voirie projeté sera constitué essentiellement :

- D'une voie centrale de 28m d'emprise qui longe l'oued Jinja pour se raccorder à la voie d'accès d'Al Omrane par une liaison qui sera réalisée dans le cadre des travaux hors site. Cette voie sera constituée de 2 chaussées de 7m, un terre-plein central de 4m, une bande de stationnement de 2,8 m et un trottoir de 5 m de part et d'autre ;
- D'une voie centrale de 31m d'emprise. Ces voies auront 2 chaussées de 7m (2x2voies), deux bandes de stationnement de 2,8 m et 2 trottoirs de 3,70 m de part et d'autre comportant par endroits de rampes conçues pour faciliter l'accessibilité des PMR;
- Des voies secondaires de 27m d'emprise constituées de 2 chaussées de 7m (2x2voies), deux bandes de stationnement de 2,8 m et d'un terre-plein central de 4m et un trottoir de 1,70 m comportant par endroits de rampes conçues pour faciliter l'accessibilité des PMR ;
- Des voies secondaires de 20m d'emprise ayant une chaussée de 8m, 2 bandes de stationnement de 2,8 m et 2 trottoirs de 3,20 m de part et d'autre comportant par endroits de rampes conçues pour faciliter l'accessibilité des PMR;
- Des carrefours giratoires aux intersections des voies primaires.

En absence d'une étude géotechnique détaillée et sur la base de quelques sondages de reconnaissance, il a été retenu les structures des chaussées et trottoirs suivantes :

❖ Pour la chaussée :

- Une couche de fondation en GNF, épaisseur 20 cm ;
- Une couche de base en GNA, épaisseur 20 cm ;
- Une couche de Grave bitume GBB, épaisseur 8 cm ;
- Un revêtement après imprégnation en enrobé bitumineux de 6 cm d'épaisseur ;
- Les bordures de trottoirs seront de type T4, posés sur un socle de fondation en béton.

❖ Pour le trottoir :

- Une couche de fondation en GNA, épaisseur 15 cm ;
- Un revêtement en béton désactivé, épaisseur 10 cm.

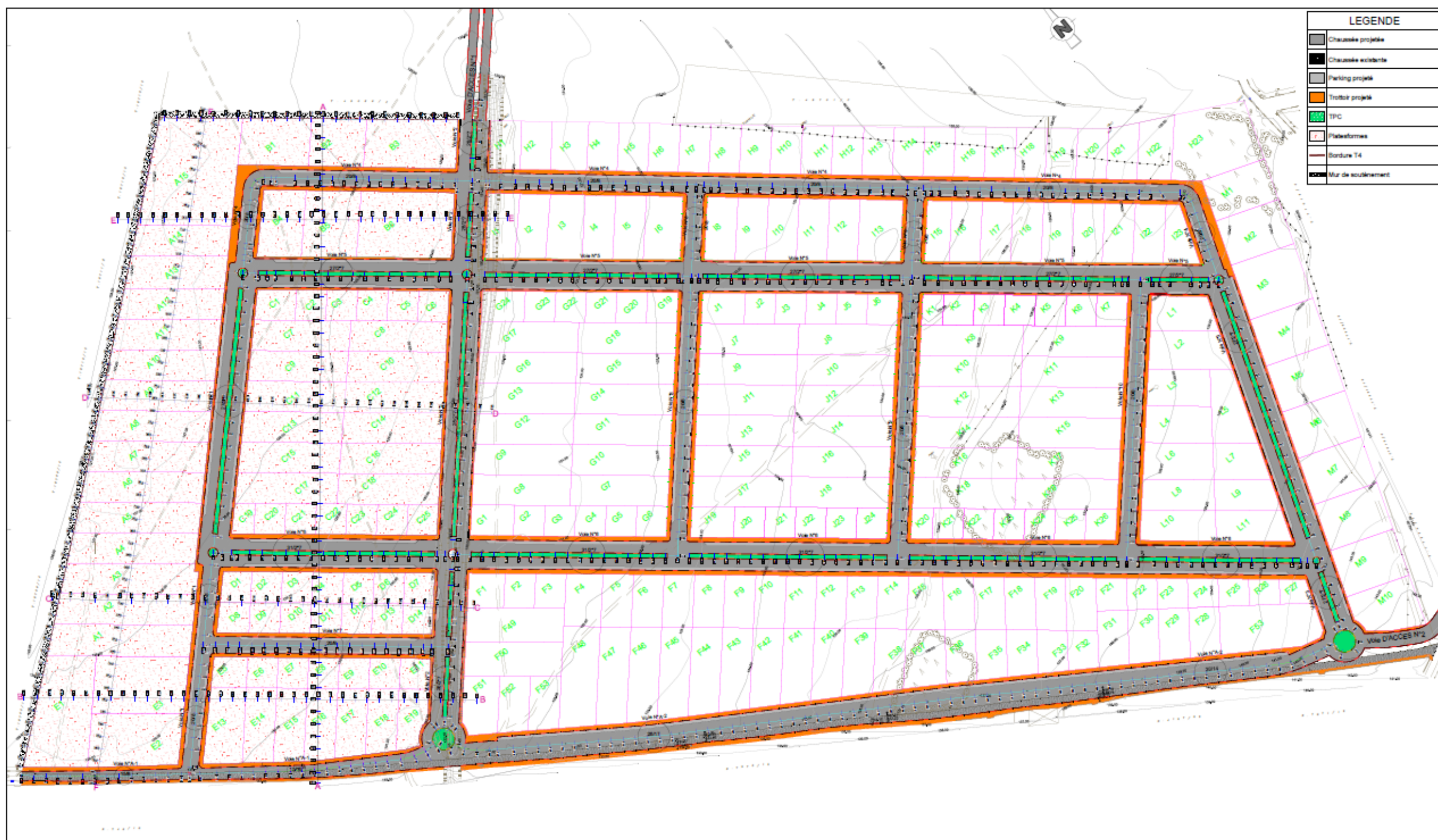


Figure 56 : Tracé en plan du réseau de voirie interne – Extension de la ZI Had Soualem.

7.2.2 Réseau eaux potable AEP et réseau incendie

Les besoins moyens et de pointe en eau potable en tête de réseau de l'extension de la ZI de Had Soualem sont respectivement estimés à **1704 m³/j** et à **44,38 l/s** à saturation.

Les ouvrages in-site d'eau potable à réaliser au niveau de la zone d'extension de Had Soualem sont les suivants :

- Réalisation d'un piquage avec la conduite hors site ;
- Réalisation de 13 930 ml de conduites en PCV PN16 de distribution de diamètre de DN 110mm et DN 160 mm ;
- Réalisation de 570 ml de conduites en fonte pour les traversées de chaussée de diamètre de DN 100mm et DN 150 mm ;
- Réalisation de 20 poteaux d'incendie sur les conduites de distribution ;
- Equipement des points hauts par une ventouse ;
- Equipement des points bas par une vidange.

La figure suivante présente le tracé en plan du réseau d'alimentation en eau potable et l'emplacement des poteaux d'incendie sur les voies desservant les lots.

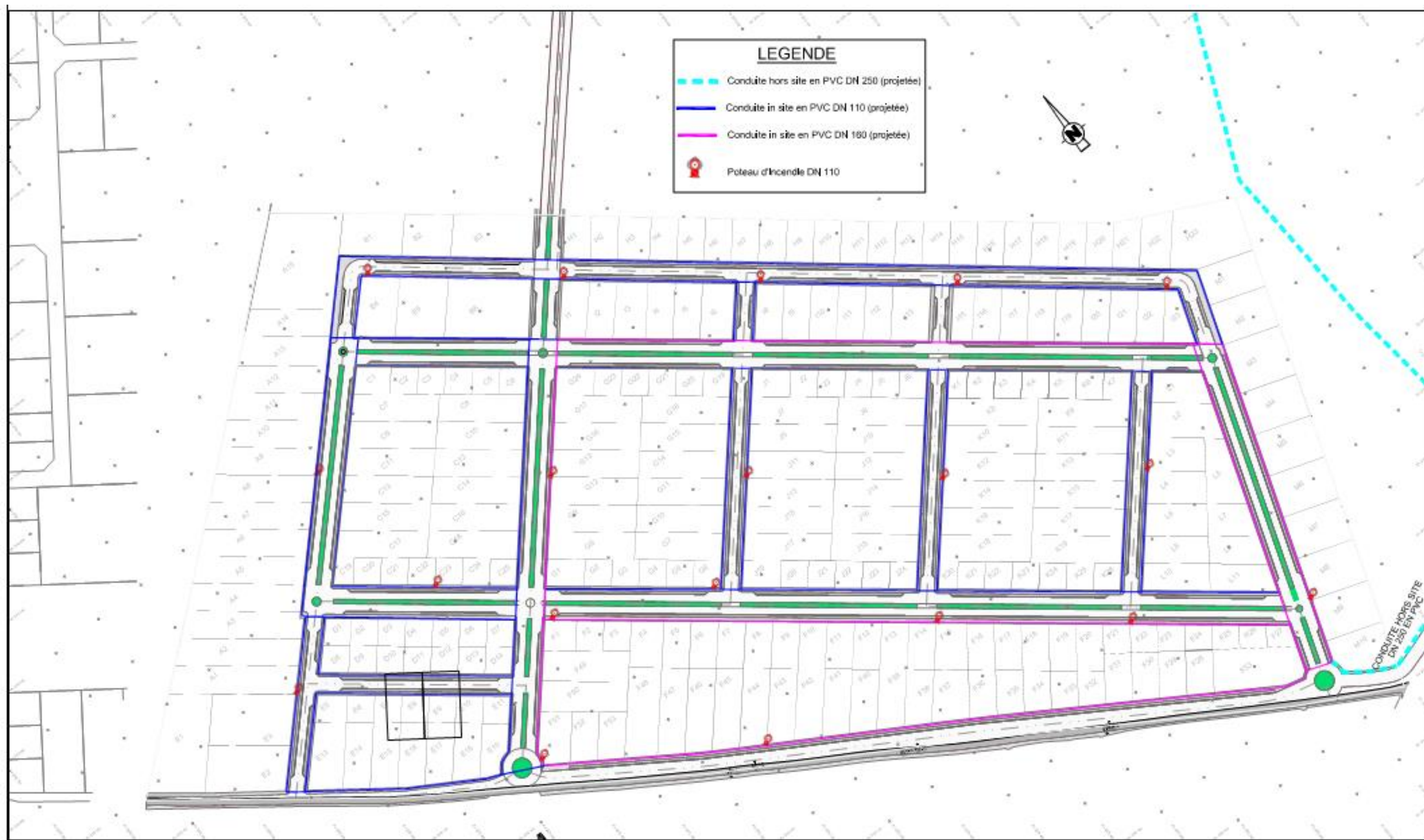


Figure 57 : Tracé en plan du réseau d'AEP & Incendie – Extension de la ZI Had Soualem.

7.2.3 Assainissement des eaux usées

Au niveau de l'extension de la ZI de Had Soualem, les eaux usées du projet seront acheminées vers la voie centrale qui couvre l'oued Jinja où il est prévu le raccordement au collecteur (hors site) au niveau de l'accès principal. Ces eaux usées seront ensuite acheminées par gravité via le collecteur hors site vers la station de pompage projetée qui refoulera les eaux usées vers la station d'épuration projetée et dédiée aux effluents industriels.

Le rejet moyen et de pointe des eaux usées ont été évalués respectivement à **22,48 l/s** et **44,96 l/s**. Le détail de calcul des débits eaux usées est donné dans le tableau ci-après :

Tableau 26 : Détail de calcul du débit eaux usées

Consommation journalière (m3/j)	1363
Consommation journalière (l/s)	23,6
Taux de restitution	0,95
Rejet moyen (l/s)	22,48
Coefficient de pointe horaire	2
Rejet de pointe (l/s)	44,96

Le descriptif du réseau des eaux usées sur site est donné comme suit :

- Fourniture, transport et pose 6 437 ml de buses de diamètre DN315 en PEHD CR8 ou en PVC série assainissement ;
- Réalisation de 166 regards de visite simple en béton armé ;
- Réalisation de 5 regards de visite double en béton armé ;
- Réalisation de 191 regards d'attente en béton armé ;
- Raccordement au collecteur hors site.

7.2.4 Assainissement des eaux pluviales

L'oued Jinja qui traverse le site de l'extension de la ZI de Had Soualem constituera l'exutoire des eaux pluviales. Dans le cadre des travaux hors site, il est prévu la couverture de l'oued par un dalot de dimensions intérieures l : 3,5m x h : 2,5m.

Le réseau d'assainissement des eaux pluviales sera raccordé au dalot en projet. Pour la zone des lots A, B, C et D, l'évacuation des eaux pluviales peut se faire en inversant la pente du terrain naturel par la réalisation des voies de cette zone en remblais, ceci oblige la mise à niveau des plateformes aux mêmes cotes des voiries. Pour éviter les remblais importants, la solution consiste à réaliser un bassin d'orage équipé d'un séparateur hydrocarbures, une station de pompage et une conduite de refoulement qui retournera les eaux pompées vers le dalot Jinja.

La consistance du réseau des eaux pluviales est donnée comme suit :

- Fourniture, transport et pose 5 283 ml de buses de diamètre variant de $\varnothing 400$ à $\varnothing 1200$ mm en PEHD CR8 ou en BA classe 135A ;
- Fourniture, transport et pose 210 ml de buses de diamètre $\varnothing 250$ en PVC PN16 pour conduite de refoulement ;
- Réalisation de 161 regards de visite simple en béton armé ;
- Réalisation de 258 regards d'attente en béton armé ;
- Réalisation de 322 regards avaloirs en béton armé ;
- Fourniture, transport et installation de 5 séparateurs d'hydrocarbures au niveau des exutoires du réseau dans le canal Jinja et au niveau du bassin d'orage ;
- Réalisation d'un ouvrage de rejet en béton armé ;
- Réalisation d'un bassin d'orage en terre ;
- Réalisation d'une station de pompage.

Les figures suivantes présentent le tracé en plan du réseau d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales sur les voies desservant les lots.



Figure 58 : Tracé en plan du réseau d'EU– Extension de la ZI Had Soualem.



Figure 59 : Tracé en plan du réseau d'EP– Extension de la ZI Had Soualem.

7.2.5 Electrification et éclairage public

Il ressort de l'étude des besoins en énergie électrique que le projet nécessitera une puissance globale de l'ordre de **11,2 MVA**.

Les travaux prévus, les ouvrages d'électrification et d'éclairage public à réaliser sur site pour l'alimentation en électricité de l'extension de la zone industrielle de Had Soualem sont les suivants :

- Réalisation de deux postes de transformation HTA/BT pour l'alimentation du réseau d'éclairage public ;
- Réalisation de 10,4 km de câbles HTA 3x1x240mm² ;
- Réalisation de 397 poteaux supports d'éclairage public ;
- Réalisation de 10,2 km de câbles BT pour l'alimentation du réseau d'éclairage ;
- Réalisation de 397 luminaires d'éclairage public.

7.2.6 Réseau de téléphonie

Les ouvrages du réseau Télécom in site à réaliser pour la desserte téléphonique de l'extension de la zone industrielle de Had Soualem sont les suivants :

- Réalisation de deux sous-répartiteur 16 têtes ;
- Réalisation de 7145 ml de canalisations télécom ;
- Réalisation de 121 chambres téléphoniques ;

Les figures suivantes présentent le tracé en plan des réseaux in-site d'électricité (MT), d'éclairage public et de téléphonie.

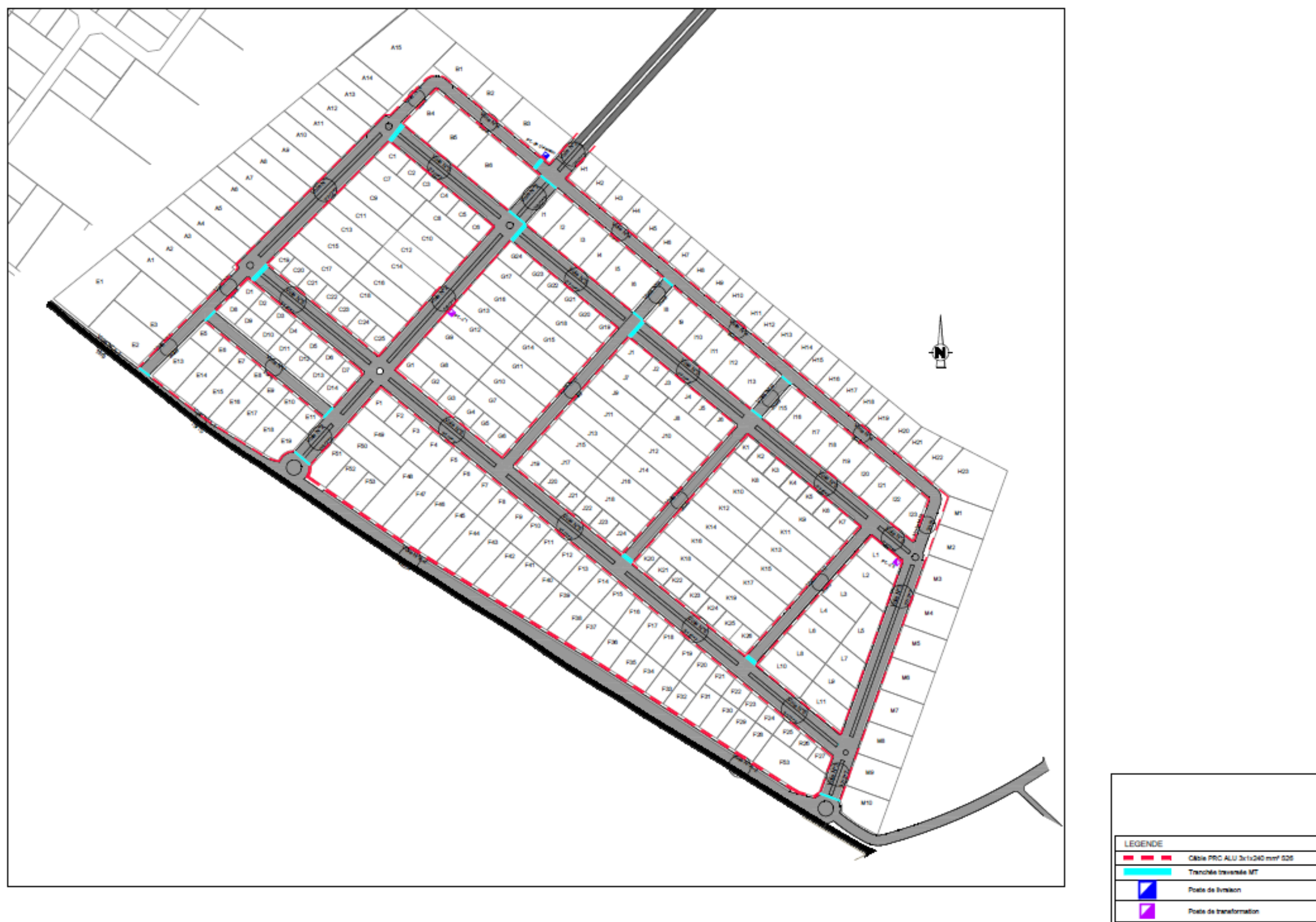


Figure 60 : Tracé en plan du réseau d'Electricité moyenne tension (MT) – Extension de la ZI Had Soualem.

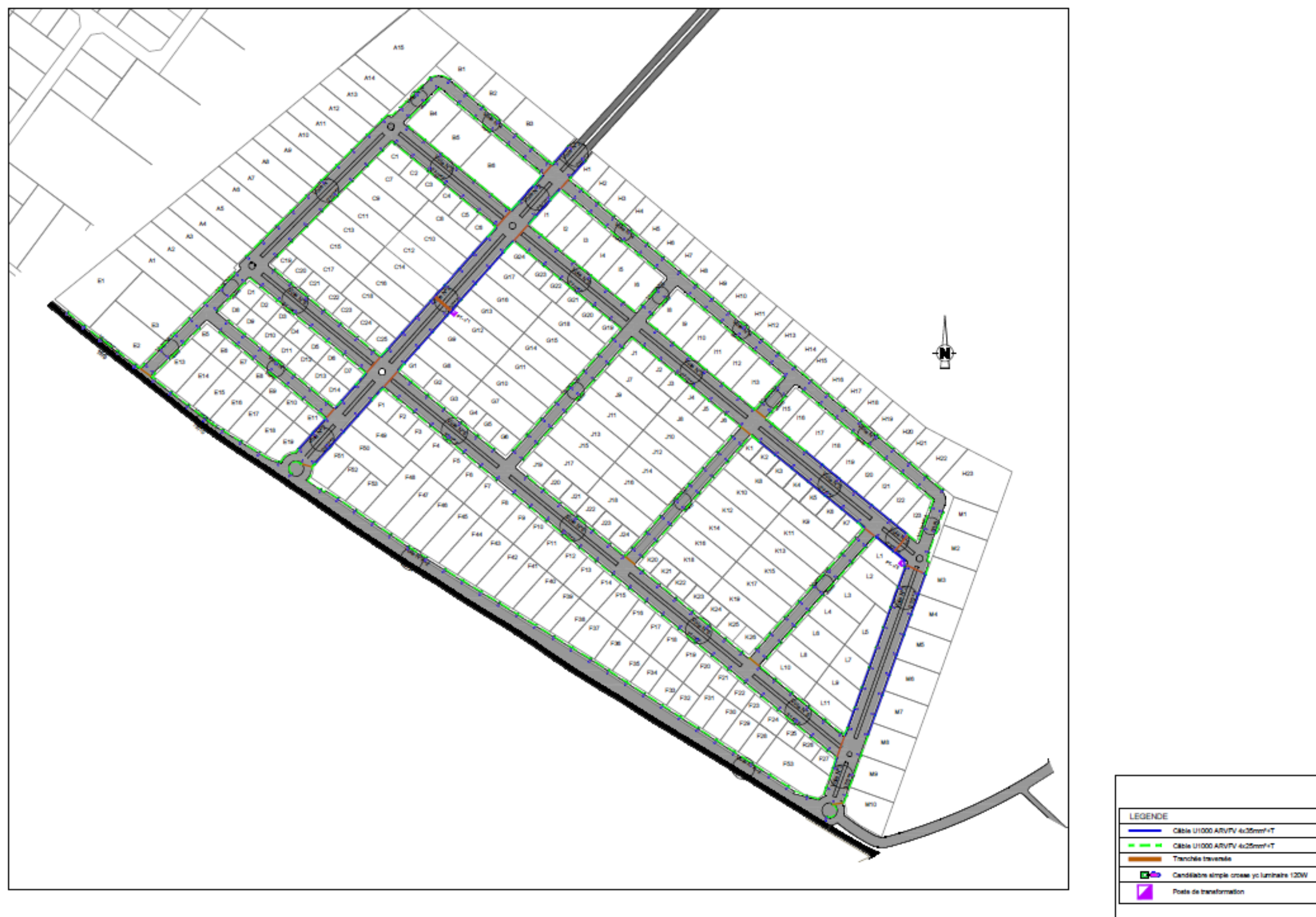
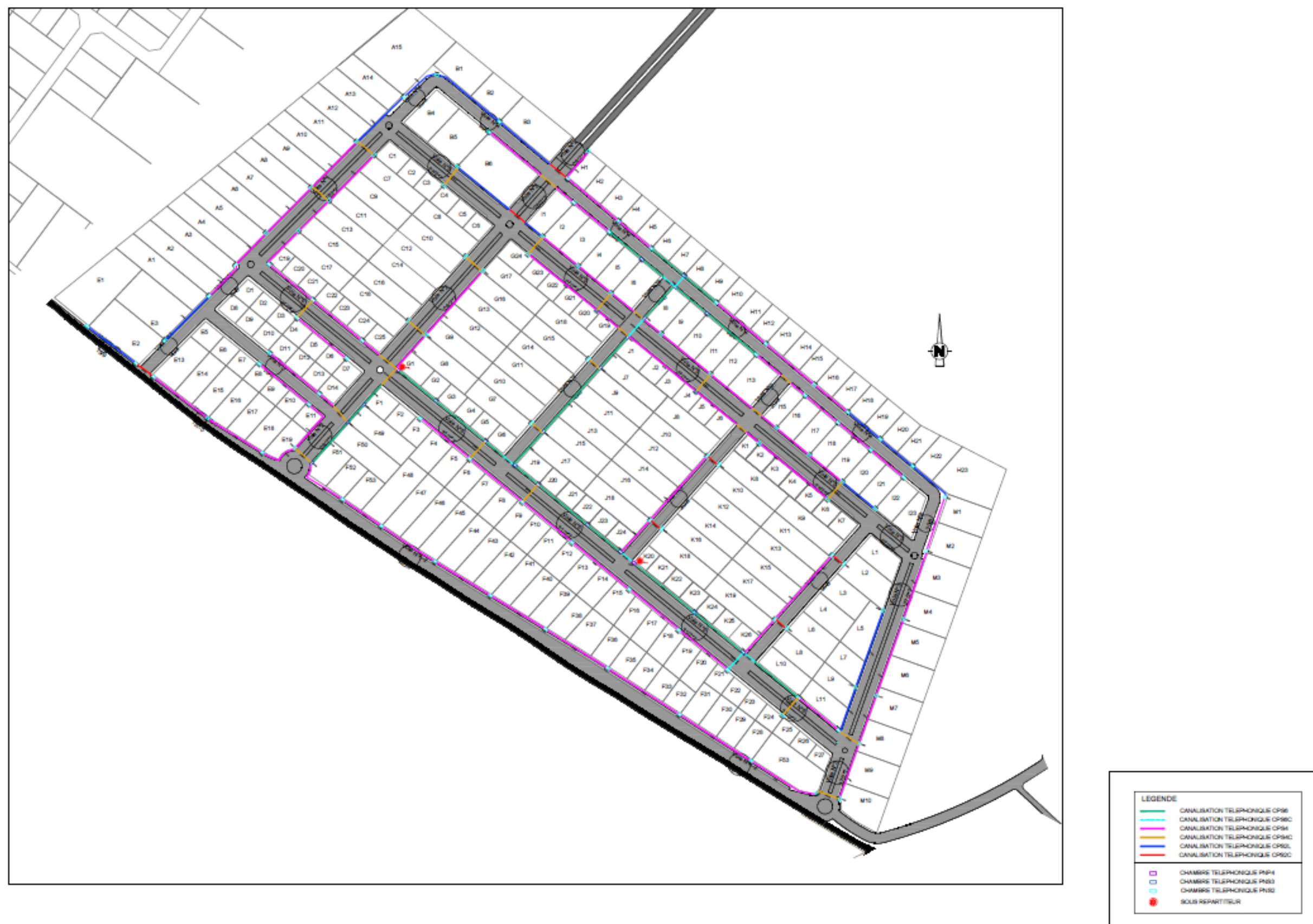


Figure 61 : Tracé en plan du réseau d'éclairage public – Extension de la ZI Had Soualem.



7.3 Les aménagements In-Site de la nouvelle zone industrielle à sahel Lakhyayta

7.3.1 Voirie interne

Le réseau de voirie projeté sera constitué essentiellement par :

- Une voie d'accès de 24m d'emprise raccordée au carrefour giratoire existant qui sera réaménagé dans le cadre des travaux hors site. Cette voie est constituée de 2 chaussées de 7m, et d'un trottoir de 5m de part et d'autre comportant par endroits de rampes conçues pour faciliter l'accessibilité des PMR;
- Une voie centrale de 54m d'emprise constituée de 2 voies et d'un terre-plein central très large de 31m. Ces voies auront une chaussée de 7m, une bande de stationnement de 2,8m et un trottoir de 2,20m comportant par endroits de rampes conçues pour faciliter l'accessibilité des PMR ;
- Quatre voies primaires de 31m d'emprise. Ces voies auront 2 chaussées de 7m (2x2voies), une bande de stationnement de 2,8m et 2 trottoirs de 2,20m de part et d'autre comportant par endroits de rampes conçues pour faciliter l'accessibilité des PMR;
- Six voies secondaires de 20m d'emprise ayant 2 chaussées de 8m, 2 bandes de stationnement de 2,8m et 2 trottoirs de 3,20m de part et d'autre comportant par endroits de rampes conçues pour faciliter l'accessibilité des PMR ;
- Des carrefours giratoires aux intersections des voies primaires.

En absence d'une étude géotechnique détaillée, et sur la base de quelques sondages de reconnaissance il a été retenu les structures des chaussées et trottoirs suivantes :

❖ Pour la chaussée :

- Une couche de fondation en GNF, épaisseur 20 cm ;
- Une couche de base en GNA, épaisseur 20 cm ;
- Une couche de Grave bitume GBB, épaisseur 8 cm ;
- Un revêtement après imprégnation en enrobé bitumineux de 6 cm d'épaisseur ;
- Les bordures de trottoirs seront de type T4, posés sur un socle de fondation en béton.

❖ Pour le trottoir :

- Une couche de fondation en GNA, épaisseur 15 cm ;
- Un revêtement en béton désactivé, épaisseur 10 cm.



Figure 63 : Tracé en plan du réseau de voirie interne – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.

7.3.2 Alimentation en eau potable AEP et réseau incendie

Les besoins moyens et de pointe en eau potable en tête de réseau de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta sont respectivement estimés à **1458 m³/j** et à **37,96 l/s** à saturation.

Les ouvrages in-site d'eau potable à réaliser au niveau de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta sont les suivants :

- Réalisation d'un piquage avec la conduite hors site ;
- Réalisation de 8100 ml de conduites en PCV PN16 de distribution de diamètre de DN 110mm et DN 160 mm ;
- Réalisation de 570 ml de conduites en fonte pour les traversées de chaussée de diamètre de DN 110mm et DN 125 mm ;
- Réalisation de 20 poteaux d'incendie sur les conduites de distribution ;
- Equipement des points hauts par une ventouse ;
- Equipement des points bas par une vidange.

La figure suivante présente le tracé en plan du réseau d'alimentation en eau potable et l'emplacement des poteaux d'incendie sur les voies desservant les lots.

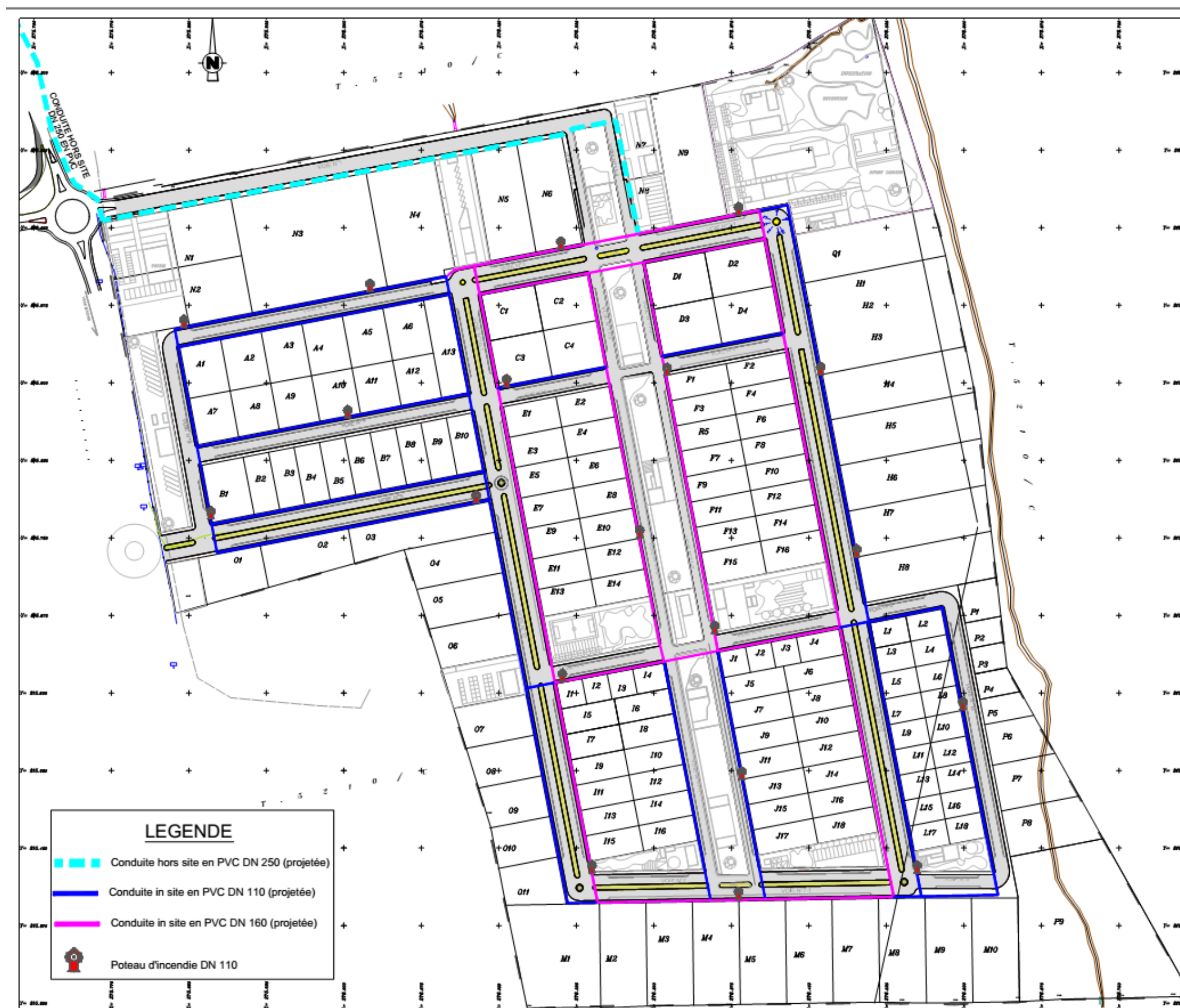


Figure 64 : Tracé en plan du réseau d'AEP & Incendie – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.

7.3.3 Assainissement des eaux usées

Les eaux usées du projet au niveau de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta, seront acheminées au nord-est vers le point bas du projet où il est prévu le raccordement au collecteur hors site qui acheminera les eaux usées vers la station d'épuration projetée.

Le rejet moyen et de pointe ont été évalués respectivement à **19,23 l/s** et **38,46 l/s**. Le détail de calcul des débits eaux usées est donné dans le tableau ci-après :

Tableau 27 : Détail de calcul du débit eaux usées

Consommation journalière (m3/j)	1 166
Consommation journalière (l/s)	20,24
Taux de restitution	0,95
Rejet moyen (l/s)	19,23
Coefficient de pointe horaire	2
Rejet de pointe (l/s)	38,46

Le descriptif du réseau des eaux usées sur site est donné comme suit :

- Fourniture, transport et pose 5 225 ml de buses en PEHD CR8 ou en PVC série assainissement ;
- Réalisation de 122 regards de visite simple en béton armé ;
- Réalisation de 4 regards de visite double en béton armé ;
- Réalisation de 182 regards d'attente en béton armé ;
- Raccordement au collecteur hors site.

7.3.4 Assainissement des eaux pluviales

La consistance du réseau des eaux pluviales est donnée comme suit :

- Fourniture, transport et pose 5 960 ml de buses de diamètre variant de Ø400 à Ø1600 mm en PEHD CR8 ou en BA classe 135A ;
- Réalisation de 180 regards de visite simple en béton armé ;
- Réalisation de 80 regards d'attente en béton armé ;
- Réalisation de 175 regards d'attente en béton armé ;
- Réalisation de 350 regards avaloirs en béton armé ;
- Fourniture, transport et installation de 2 séparateurs d'hydrocarbures ;
- Réalisation de 2 ouvrages de rejet en béton armé.

Les figures suivantes présentent le tracé en plan du réseau d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales sur les voies desservant les lots.

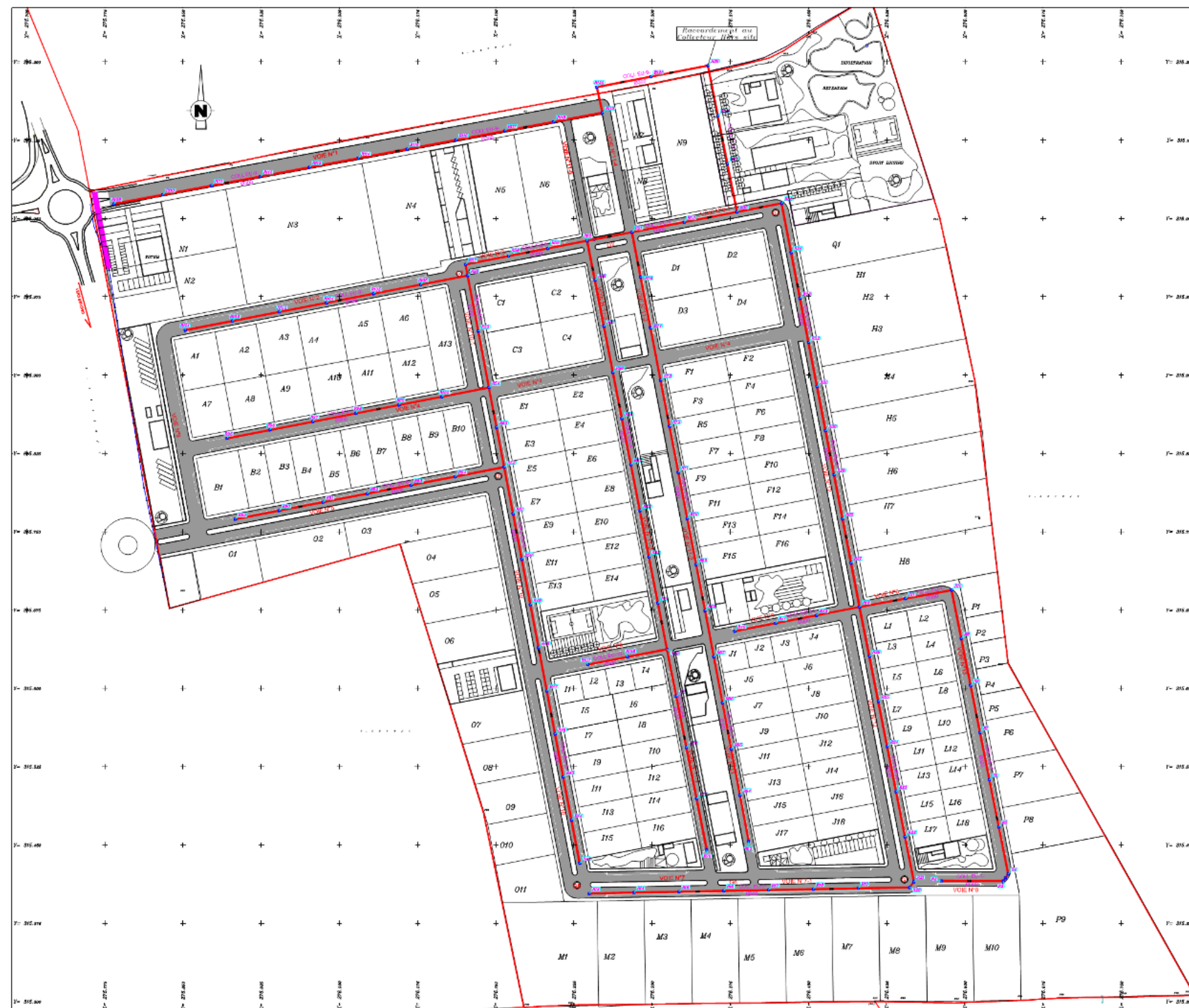


Figure 65 : Tracé en plan du réseau d'EU – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.

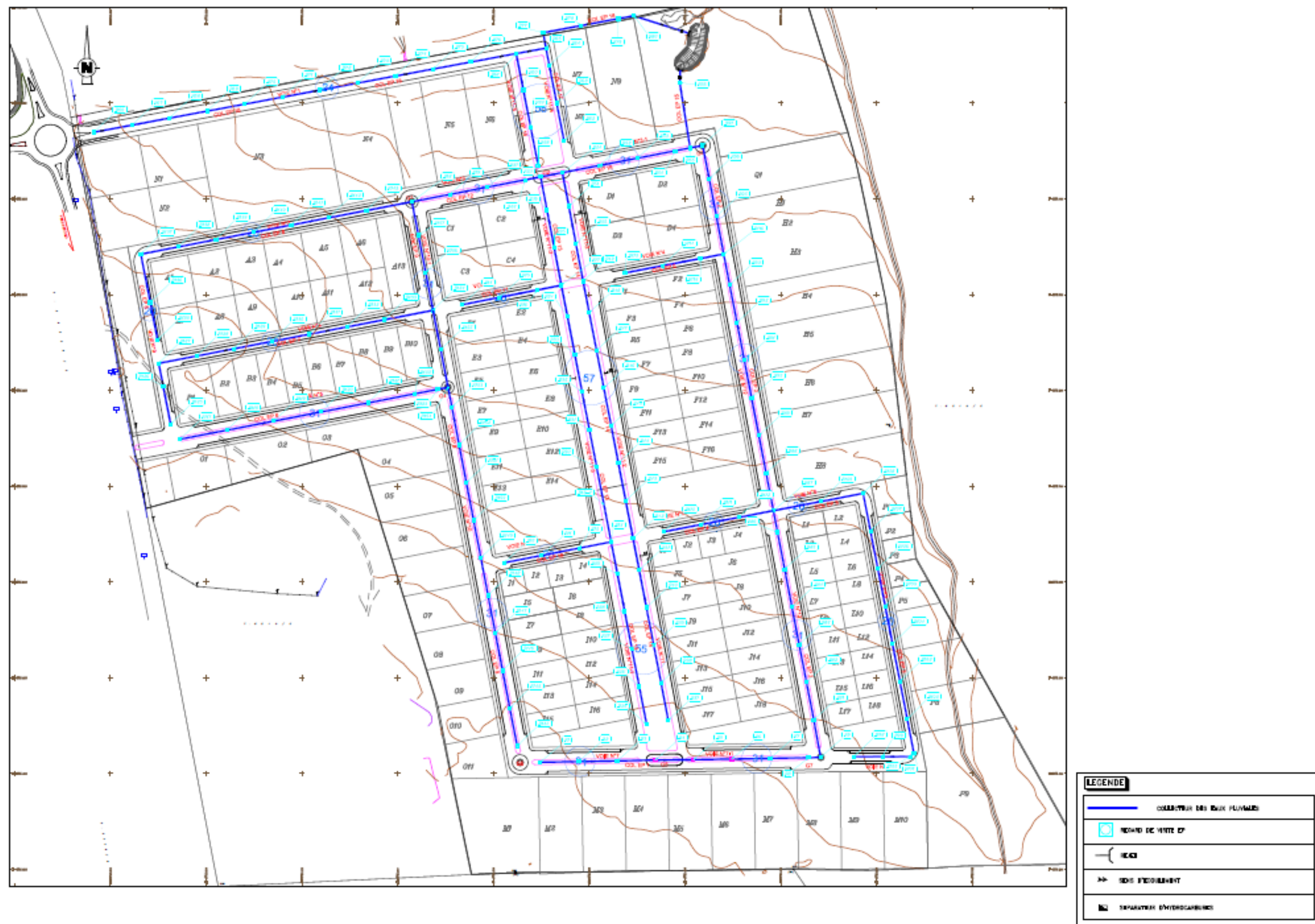


Figure 66 : Tracé en plan du réseau d'EU – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.

7.3.5 Electrification et éclairage public

Il ressort de l'étude des besoins en énergie électrique que le projet nécessitera une puissance globale de l'ordre de **13,14 MVA**.

Les ouvrages d'électrification et d'éclairage public à réaliser sur site pour l'alimentation en électricité de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta sont les suivants :

- Réalisation de deux postes de transformation HTA/BT pour l'alimentation du réseau d'éclairage public ;
- Réalisation de 10 km de câbles HTA 3x1x240mm² ;
- Réalisation de 365 poteaux supports d'éclairage public ;
- Réalisation de 10,3 km de câbles BT pour l'alimentation du réseau d'éclairage ;
- Réalisation de 365 luminaires d'éclairage public.

7.3.6 Réseau de téléphonie

Les ouvrages du réseau Télécom in site à réaliser pour la desserte téléphonique de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta sont les suivants :

- Réalisation de deux sous-répartiteur 16 têtes ;
- Réalisation de 7095 ml de canalisations télécom ;
- Réalisation de 101 chambres téléphoniques ;

Les figures suivantes présentent le tracé en plan des réseaux in-site d'électricité (MT), d'éclairage public et de téléphonie.



Figure 67 : Tracé en plan du réseau d'Electricité moyenne tension (MT) – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.



Figure 68 : Tracé en plan du réseau d'éclairage public – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.



Figure 69 : Tracé en plan du réseau de téléphonie – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta.

7.4 Les travaux d'aménagements communs Hors-Site

7.4.1 Voies d'accès et carrefours

Au vu des résultats de l'étude de trafic entreprise au niveau de la zone du projet et afin d'assurer une fluidité de l'accessibilité aux zone industrielles et la sécurité des usagers, les aménagements suivants ont été programmés :

➤ Accès 1 de la ZI de Had Soualem

Il s'agit d'une voie située approximativement au milieu de l'extension de la ZI en la traversant d'Ouest en Est et reliant la future voie publique du plan d'aménagement qui constitue la limite Ouest de la zone et la voie AL Omrane située à l'Est du Projet.

Cette voie structurante est projetée sur la servitude du Canal Jinja pour aboutir à la voie principale du lotissement réalisé par Al Omrane.

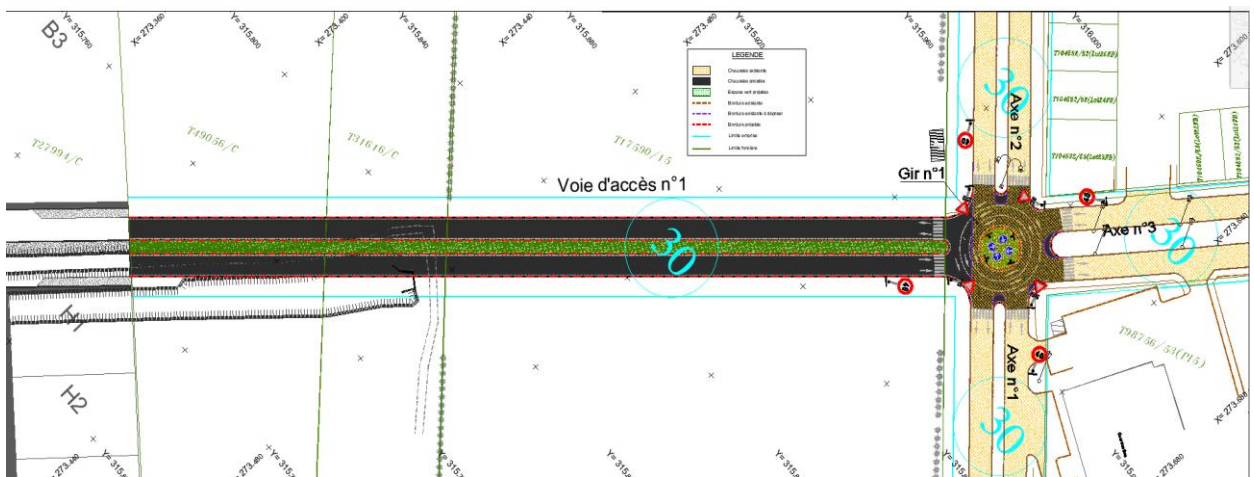


Figure 70 : Tracé en plan de la voie d'accès N°1 et carrefour – Extension de la ZI Had Soualem.

➤ Accès 2 de la ZI de Had Soualem

Il s'agit d'une voie prévue dans le plan d'aménagement. Elle est parallèle à l'Autoroute et continuera linéairement pour joindre la voie publique qui limite, sur le côté Ouest, la ZI existante et son extension. Cette voie relie les deux ZI avec le centre de Had Soualem.

Cette voie structurante est projetée sur la piste actuelle et assurera normalement le dégagement par le Sud des 2 zones industrielles en les reliant à travers la trame viaire réalisée par Al Omrane vers la RP3011 et le Carrefour de l'Autoroute. Elle sera embranchée sur l'extension de la ZI moyennant un carrefour sur le site.

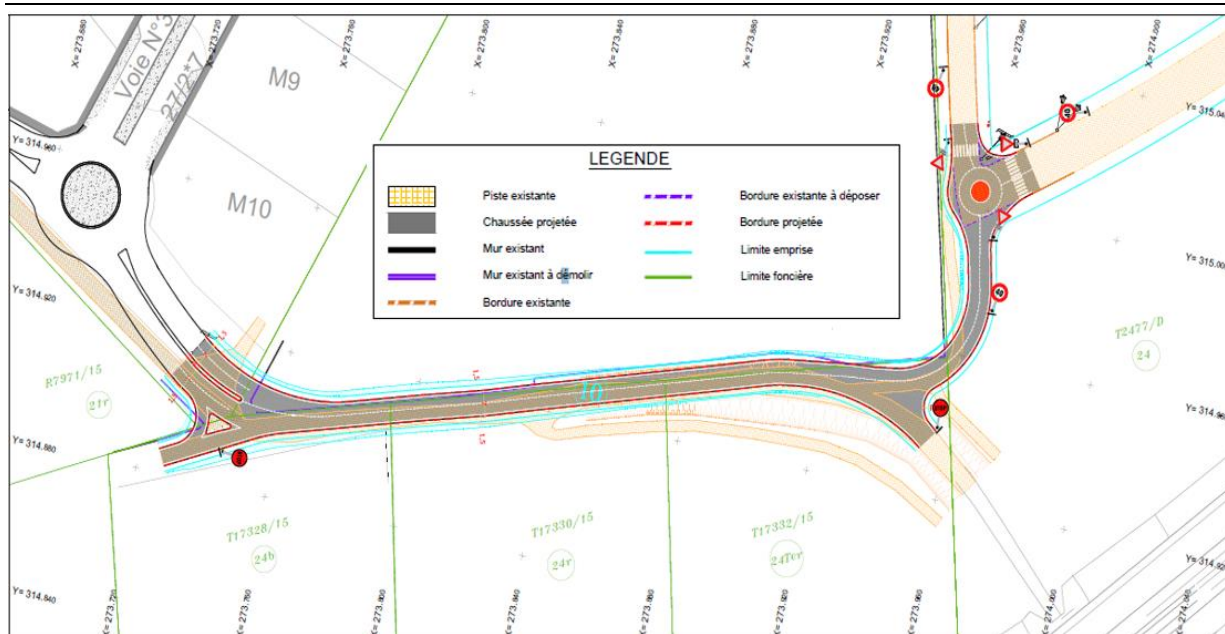


Figure 71 : Tracé en plan de la voie d'accès N°2 et carrefour – Extension de la ZI Had Soualem.

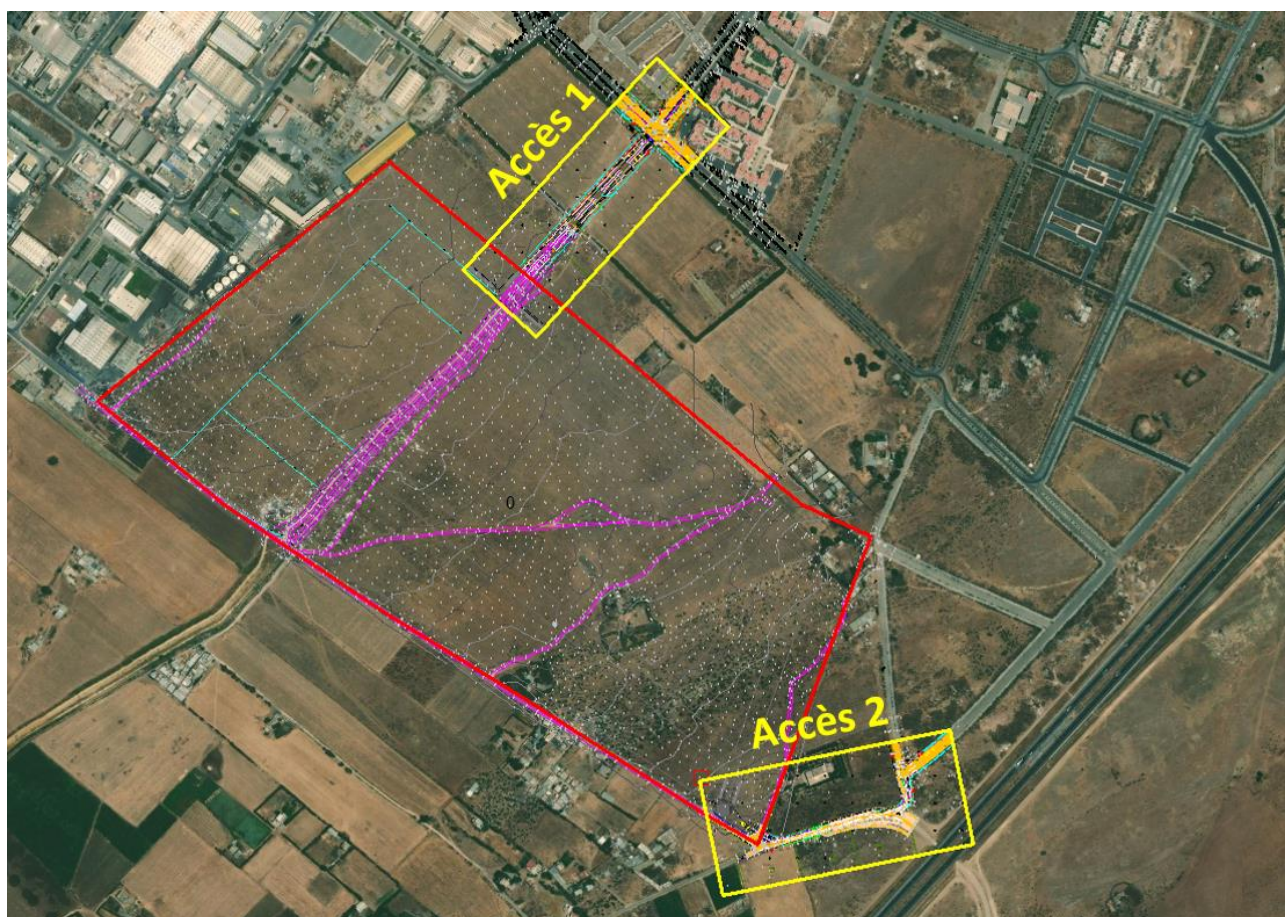


Figure 72 : localisation des tracés en plan des voies d'accès et carrefours – Extension de la ZI Had Soualem.

➤ Voie d'accès à la zone industrielle Sahel Lakhyayta

L'accès retenu pour l'entrée/sortie de cette future ZI se fera à travers la limite Nord de la zone parallèlement à la piste existante actuelle jusqu'au carrefour de l'échangeur de l'Autoroute et à partir de ce point vers :

- L'Autoroute A5 dans ces 2 sens Casablanca et/ou El Jadida,
- La RN1 et Berrechid par le biais de RP 3011.

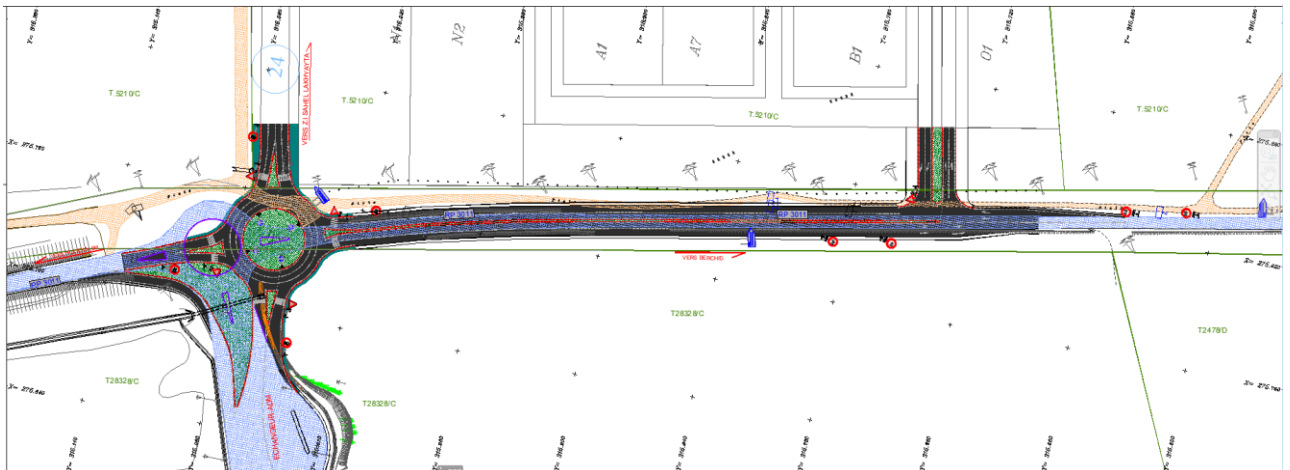


Figure 73 : Tracé en plan de la voie d'accès et carrefour – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta

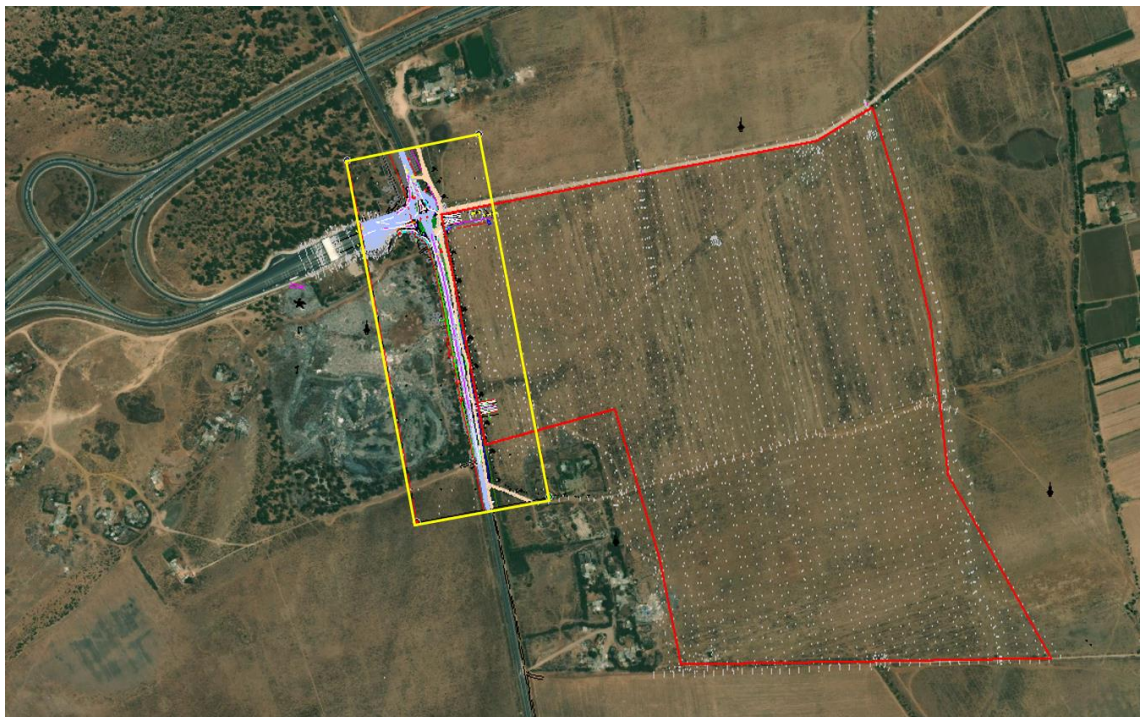


Figure 74 : localisation du tracé en plan de la voie d'accès et carrefour – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta

7.4.2 Travaux de protection contre les inondations et assainissement des eaux pluviales

Le site de la zone industrielle d'extension de Had Soualem est traversé par l'Oued Jinja qui divise le site sur un linéaire de 630 m, en deux parcelles :

- la zone Nord-Ouest (en rive gauche par rapport au sens d'écoulement de l'Oued Jinja) occupera une superficie de 16,93 ha ;
- la zone Sud-Ouest (en rive droite de l'oued) de 33.87 ha.

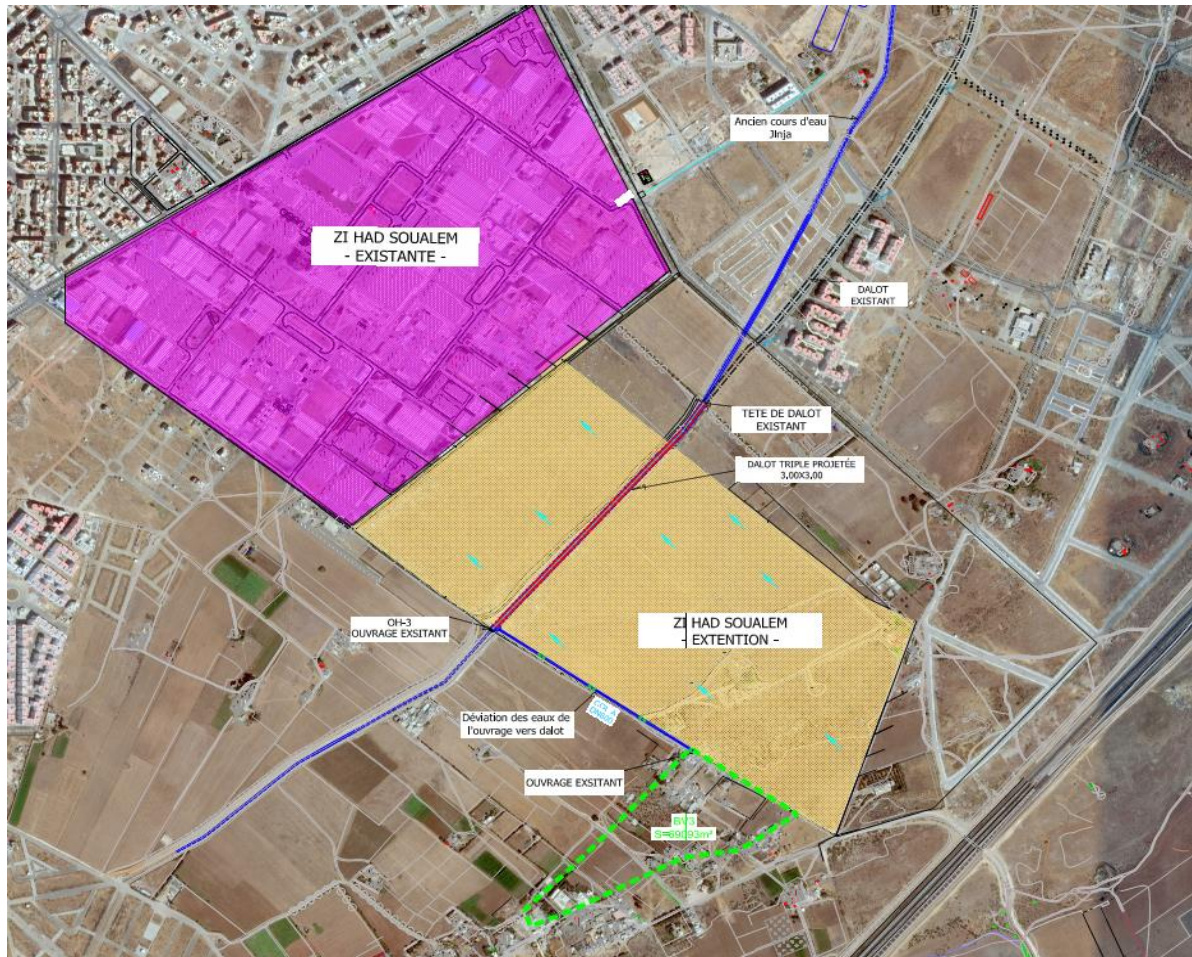


Figure 75 : Traversée du site par l'oued Jinja– Extension de la ZI Had Soualem.

Pour un écoulement à surface libre (pente de 0,3%), le débit est de l'ordre de 36,6 m³/s alors que pour un écoulement à pleine section avec une légère remontée des eaux dans les puisards sans aucun débordement (pente de 0,6%), le débit est de l'ordre de 51,8 m³/s.

Afin de s'affranchir de tout risque de débordement et d'inondation de la zone d'extension il est prévu suivant les recommandations de l'ABH BC d'aménager :

- Un triple dalot de section (3 x 3 m) sur un linéaire de 630 m. Cet aménagement se fera à partir de l'ouvrage hydraulique existant (de franchissement de la route OH3 de section quadruple dalot de 2 m de largeur et 3 m de hauteur) et le dalot existant (simple dalot 3,5 x 2,5 m qui a été réalisé dans le cadre du projet Al Omrane). Le dimensionnement du triple dalot a été effectué

pour un débit centennal de l'ordre de 110 m³/s (source : Etude de protection contre les inondations de la ville de Had Soualem réalisée pour le compte de l'ABHC). ;

- Un collecteur de déviation de diamètre DN600 mm afin de dévier les eaux de l'ouvrage existant. La déviation se fera vers le dalot projeté sur un linéaire de 465 m.

Au niveau du site de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta il est également prévu de réaliser une protection contre les apports extérieurs par l'intermédiaire de l'aménagement d'un fossé de protection d'un linéaire de 1960 ml et dont l'évacuation se fera dans le talweg naturel existant.

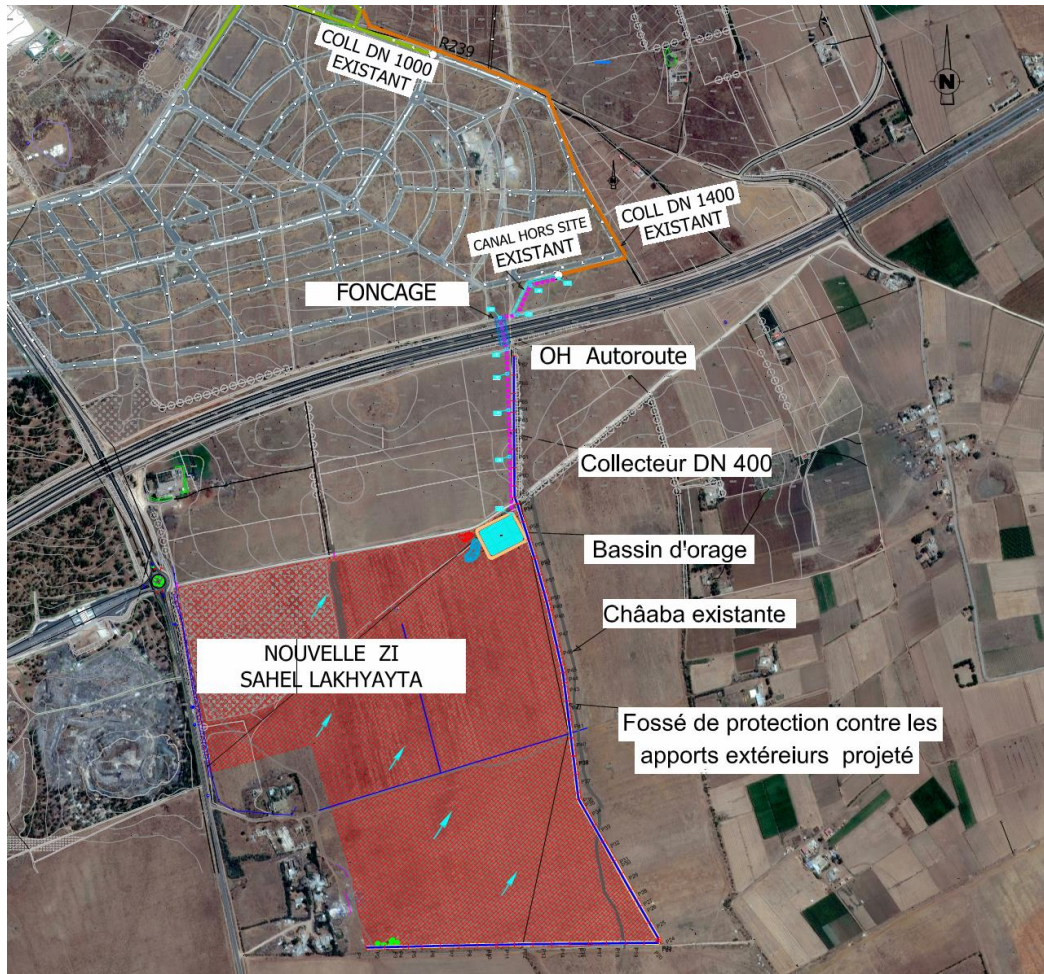


Figure 76 : Déviation des apports extérieurs vers le nord – Nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta

Ce fossé de ceinture et de protection contre les apports des bassins extérieurs aura une section trapézoïdale revêtue en béton de dimensions 3 m de largeur et 1,2 m de hauteur (y compris une revanche de 20 cm) et un fruit des berges de 1/1. Le débit de pointe décennal récupéré à l'aval de l'in site sera de l'ordre de 10 m³/s.

Il est à signaler que cette zone est dépourvue d'exutoire permettant de recevoir le débit in site de l'ordre de 10 m³/s. Il y a donc lieu de prévoir un bassin d'orage destiné à contenir le surplus d'eaux de pluie et de ruissellement généré par l'aménagement de la nouvelle ZI en fonction d'un débit d'évacuation régulé vers l'exutoire.

Le dimensionnement du bassin de rétention se fera sans prendre en compte une éventuelle infiltration des eaux collectées. Il sera principalement constitué par trois parties : un ouvrage d'alimentation, une zone de stockage et un ouvrage de régulation (garantissant le débit de fuite).

L'évacuation à la sortie du bassin se fera par l'intermédiaire d'un collecteur de diamètre DN 400 mm (équivalent d'un débit de fuite) vers le collecteur existant du lotissement Al Omrane de DN 1400 mm situé à environ 610 m du bassin d'orage. Ce collecteur empruntera le tracé du talweg existant jusqu'à l'ouvrage hydraulique de l'autoroute de dimensions 2 m de largeur et 1,5 m de hauteur, puis il traversera l'autoroute sous cet ouvrage. Après la traversée de l'autoroute, le collecteur empruntera une piste sur environ 173 m pour se raccorder au premier regard du collecteur existant DN1400.

7.4.3 Raccordement au réseau d'eau potable

Les hypothèses de base adoptées pour l'évaluation des besoins en eau afin de desservir la zone d'extension et la nouvelle zone industrielles sont récapitulées dans le tableau suivant :

Tableau 28 : Hypothèses retenues pour l'évaluation des besoins en eau potable

Paramètre	Valeur
Dotation en eau potable (m ³ /ha/j)	40
Horaire de fonctionnement (h)	16
Coefficient de pointe horaire	1,5
Rendement du réseau	80%

Sur cette base les besoins moyens et de pointe en eau en tête du réseau sont estimés respectivement à **3955 m³/J** et **1031 l/s** à saturation.

Le système d'alimentation en eau potable projeté dans le cadre du projet de l'extension de la ZI de HAD SOUALEM et de la nouvelle ZI de SAHEL LAKHYAYTA sera assuré à partir de la conduite ø1400mm de SEOR. L'eau sera acheminée par pompage sur une longueur d'environ 7 km jusqu'au complexe hydraulique constitué d'un réservoir de stockage, d'une station de pompage et d'un réservoir surélevé à partir duquel l'eau est acheminée vers le réseau de distribution des deux sites des ZI.

Ainsi, les ouvrages à réaliser dans le cadre des travaux hors site du projet d'alimentation en eau potable des ZI de HAD SOUALEM et SAHEL LAKHYAYTA sont les suivants :

- Le raccordement à l'ouvrage n°56 existant de la conduite DN1400 mm existante de SEOR et la réalisation d'une conduite d'adduction de diamètre DN400 en PVC PN16 sur un linéaire de 1,2 km.
- La réalisation de deux réservoirs semi-enterrés au sein du complexe hydraulique de la RADEEC respectivement de 100 m³ et de 4200 m³.
- La réalisation d'une station de pompage SP1 prévue au sein du complexe hydraulique de la RADEEC (Q= 3x60 l/s ; HMT ≥ 90 mce) et d'une conduite de refoulement de diamètre DN 400 en PVC PN16 sur un linéaire de 7 km équipée de vannes, ventouse et vidanges. Cette station refoulera les eaux provenant du réservoir semi-enterré de 100 m³ vers le réservoir semi-enterré de 4200 m³.

- La réalisation d'un réservoir semi-surélevé de 30 m de hauteur ayant une capacité de 500 m³.
- La réalisation d'une station de pompage SP2 (Q= 3x60 l/s ; HMT ≥ 60 mce) et d'une conduite de refoulement de diamètre DN300 en acier galvanisé sur un linéaire de 40m. Cette seconde station refoulera les eaux provenant du réservoir semi-enterré de 4200 m³ vers le réservoir surélevé de 500 m³
- La réalisation de conduites de distribution à partir du réservoir surélevé 500 m³ de diamètre DN400 en PVC sur un linéaire de 465 ml et DN315 en PVC sur un linéaire de 3650 ml.

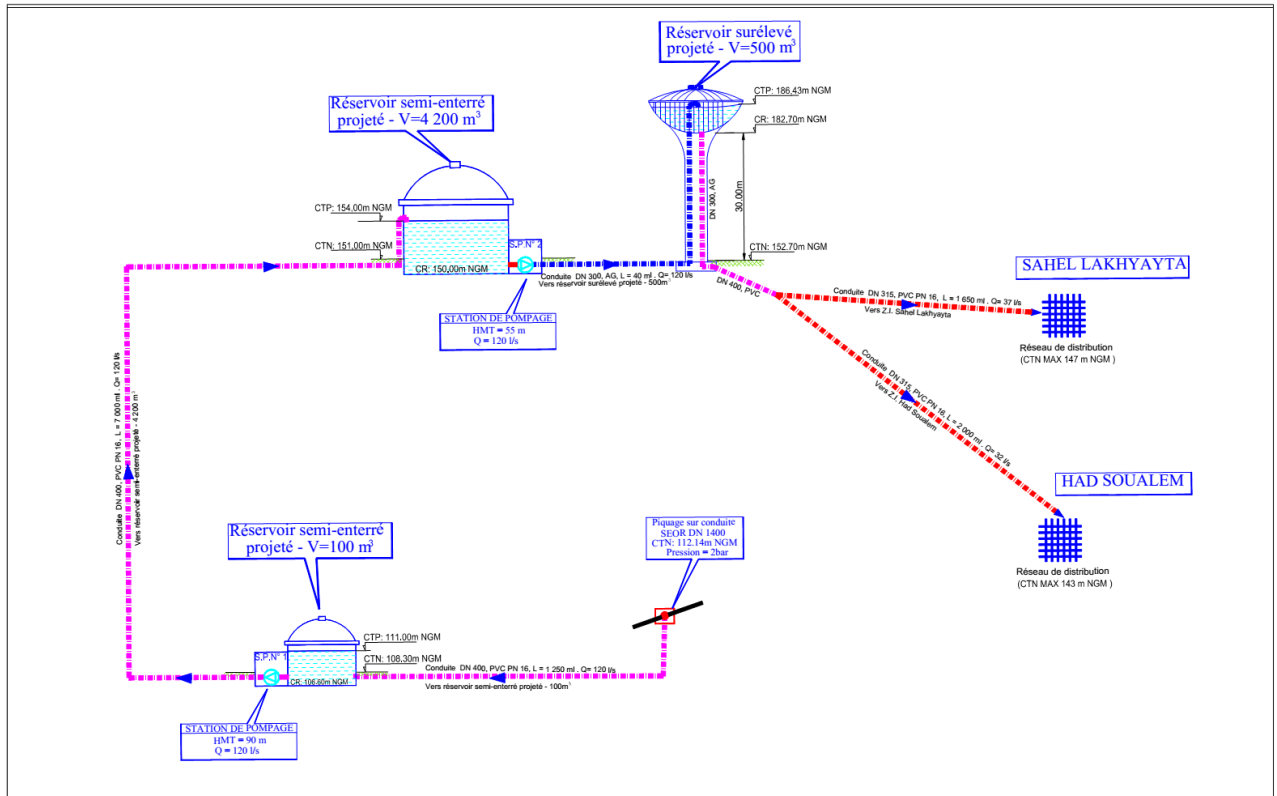


Figure 77 : Schéma synoptique du réseau hors-site d'alimentation en eau potable de la zone du projet.

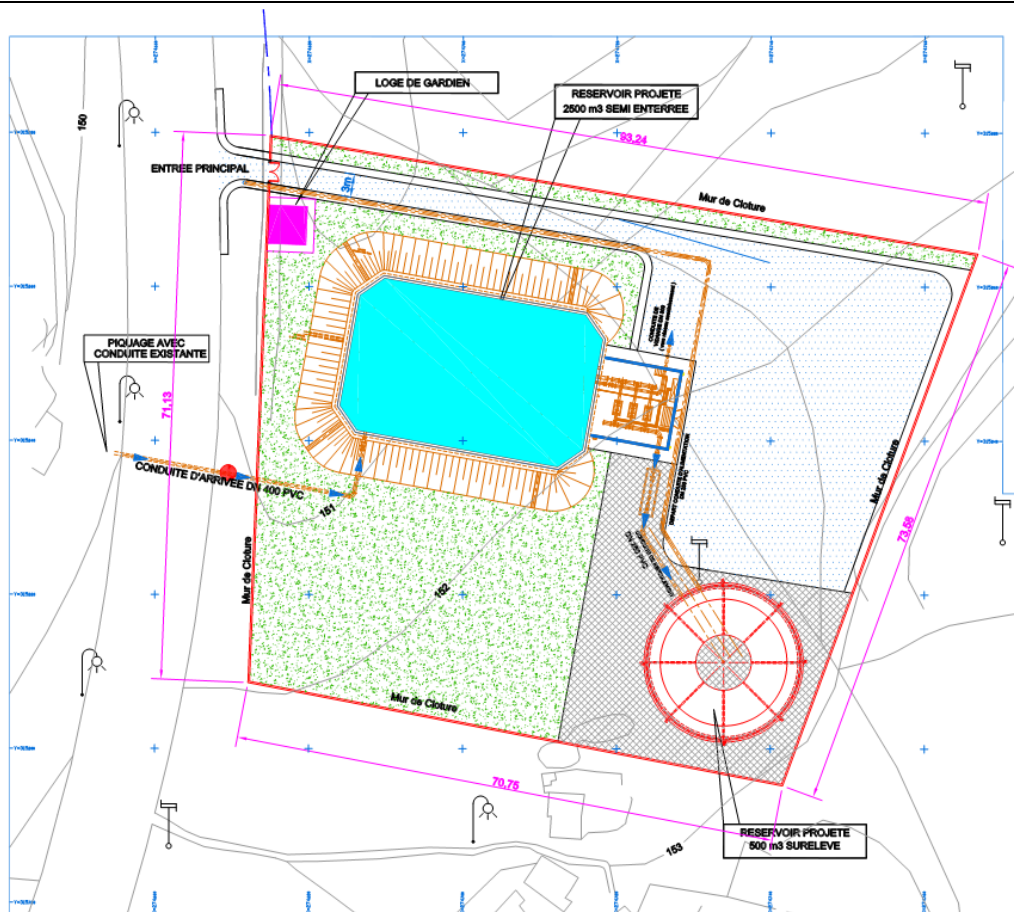


Figure 78 : Schéma du complexe hydraulique d'alimentation en eau potable de la zone du projet.

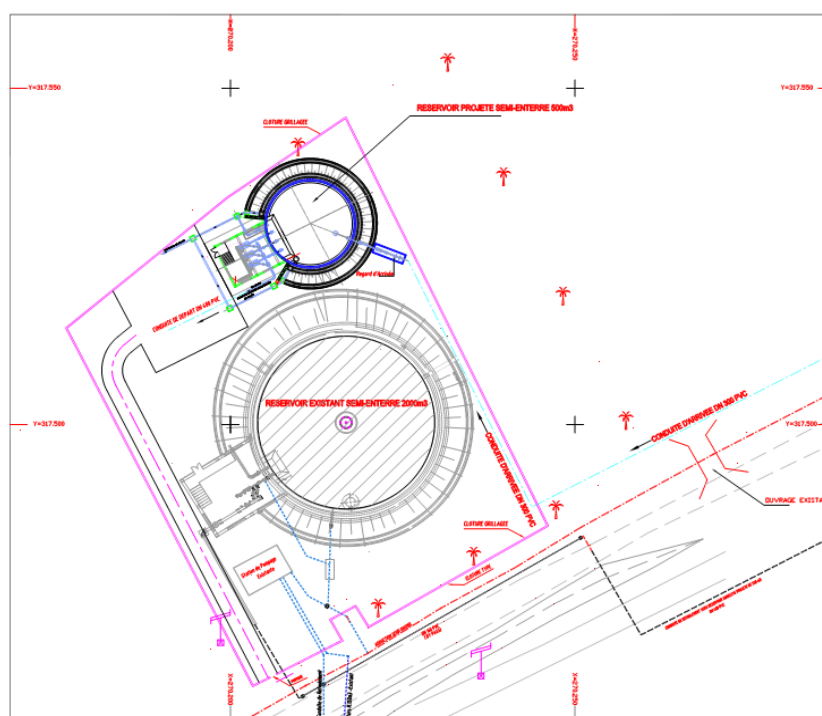


Figure 79 : Schéma du réservoir hors-site surélevé de 500m3 d'alimentation en eau potable de la zone du projet.

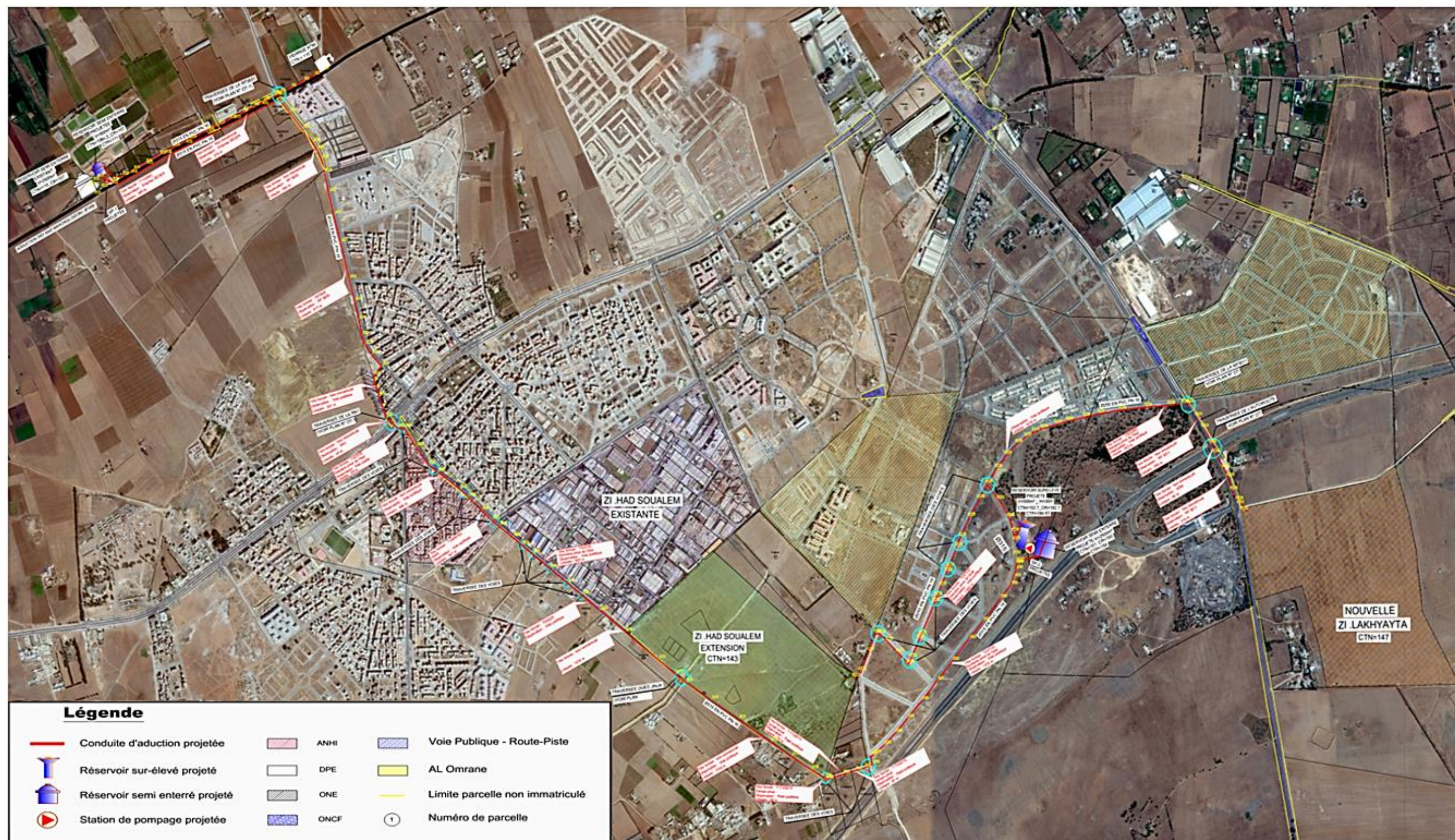


Figure 80 : Vue en plan du réseau hors-site d'alimentation en eau potable de la zone du projet.

7.4.4 Transfert des eaux usées vers la station d'épuration

Le débit des eaux usées produits au niveau de la zone du projet a été calculé sur la base d'un ratio surfacique de consommation d'eau potable de 30 m³/j/ha et d'un coefficient de pointe fixé à 2 pour limiter les grands flux à la sortie des unités industrielles. Pour le taux de restitution il a été adopté un taux de 95% en tenant compte de l'utilisation des puits individuels.

Tableau 29 : Hypothèses retenues pour l'évaluation des débits moyen et de pointe des eaux usées

Zone industrielle	Surface (ha)	Ratios de consommation (m ³ /j/ha)	Taux de restitution (%)	Débit moyen des EU (m ³ /j)	Coefficient de pointe horaire	Débit moyen des EU (m ³ /j)
Had Soualem (Existante)	68,5	30	95	1952,25	2	3904,5
Had Soualem (Extension)	51,2	30	95	1459,2	2	2918,4
Sahel Lakhyayata (Nouvelle)	60	30	95	1710	2	3420

Ainsi sur ces hypothèses de base le transfert des eaux usées de la zone industrielle existante, de son extension à Had Soualem et de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta comportera les aménagements suivants :

- ✓ La réalisation du transfert des eaux usées de l'extension de la zone industrielle de Had Soualem vers la station de pompage projeté via une conduite gravitaire DN400 sur un linéaire de 0,6 km ;
- ✓ La réalisation du transfert des eaux usées de la zone industrielle de Had Soualem vers la station d'épuration des eaux usées projeté moyennant une station de pompage (Q= 84 l/s ; HMT = 54,6 m) et sa conduite de refoulement DN315 PN16 sur un linéaire de 4,1 km y compris système de télégestion liée à la STEP, les ouvrages point haut et point bas, bêche d'arrivée et leurs équipements ;
- ✓ La réalisation du transfert des eaux usées de la zone industrielle de Lakhyayta vers la station d'épuration des eaux usées projetée via une conduite gravitaire sur un linéaire total de 2,2 km réparti en 1,1 km en DN400 et 1,1 km en DN500 y compris le fonçage de 100 m sous l'autoroute.

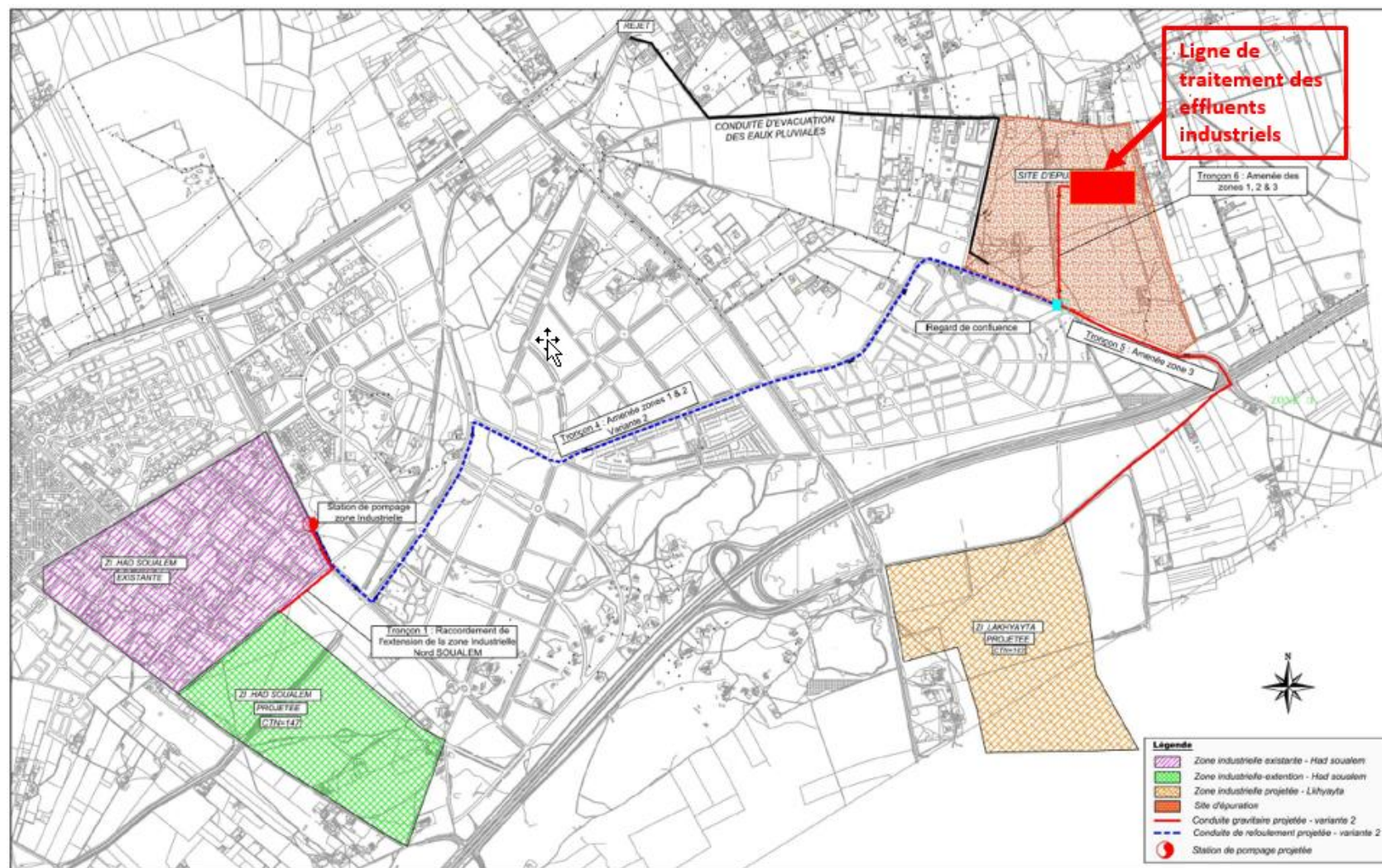


Figure 81 : Vue en plan de la solution de transfert des eaux usées au niveau de la zone du projet

7.4.5 Raccordement au réseau d'électricité

L'étude faite par l'ONEE pour ce projet prévoit des ratios de 250 kva/unité pour les industries agrobusiness, aéronautique, électronique et pharmaceutique et de 25 W/m² pour l'industrie automobile et de construction. La puissance totale estimée par l'ONEE s'élève à 9,7 MVA aussi bien pour la ZI de Had Soualem que Sahel Lakhyayta en se basant sur les programmes initiaux. En rapportant cette puissance à la surface globale étudiée (49 ha), le ratio serait de **198 Kva/ha**. La surface nette représente 70% du plan d'aménagement global, le ratio par rapport à la surface nette serait de **280 kVA/ha**.

En se basant sur ce ratio, les besoins en puissance du projet d'extension de la zone industrielle de Had Soualem et de Sahel Lakhyayta seront respectivement de **10,30 MVA (36,8Ha x 280kVA/ha)** et de **11,84 MVA (42,3ha x 280kVA/ha)**.

Les alimentations en électricité de la zone d'extension à Had Soualem et de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta seront assurées en moyenne tension sous 22kV/50Hz par deux départs en câbles 3x1x240mm² posés dans une tranchée à deux circuits à partir du **poste source 225/22kV de LAAOUAMER**, situé sur la route provinciale P3011 moyennant deux nouveaux départs HTA pour chaque zone industrielle, soit quatre départs en total.

Les travaux et ouvrages à réaliser sont :

- La protection des départs moyenne tension au niveau poste source par la fourniture et pose de cellules de protection HTA ;
- La réalisation des tranchées pour câbles moyenne tension avec pose de câbles PR du réseau moyenne tension et leur raccordement, depuis le poste source Laaouamer :
 - 13km pour l'alimentation HTA de l'extension de la zone industrielle de Had Soualem
 - 9,5km pour l'alimentation HTA de la nouvelle zone industrielle de Lakhyayta
- La réalisation du génie civil et d'équipement des :
 - Les boîtes de jonctions HTA,
 - Les postes de passage en boucle y compris les tableaux Moyenne Tension HTA type compact.
- La traversée par fonçage de la voie ferrée, de l'autoroute et des routes

MAITRISE D'ŒUVRE DE LA REVITALISATION DES ZONES INDUSTRIELLES DE BOUZNIKA ET HAD SOUALEM ET LEURS EXTENSIONS ET LE DEVELOPPEMENT D'UNE NOUVELLE ZONE INDUSTRIELLE A SAHEL LAKHYAYTA

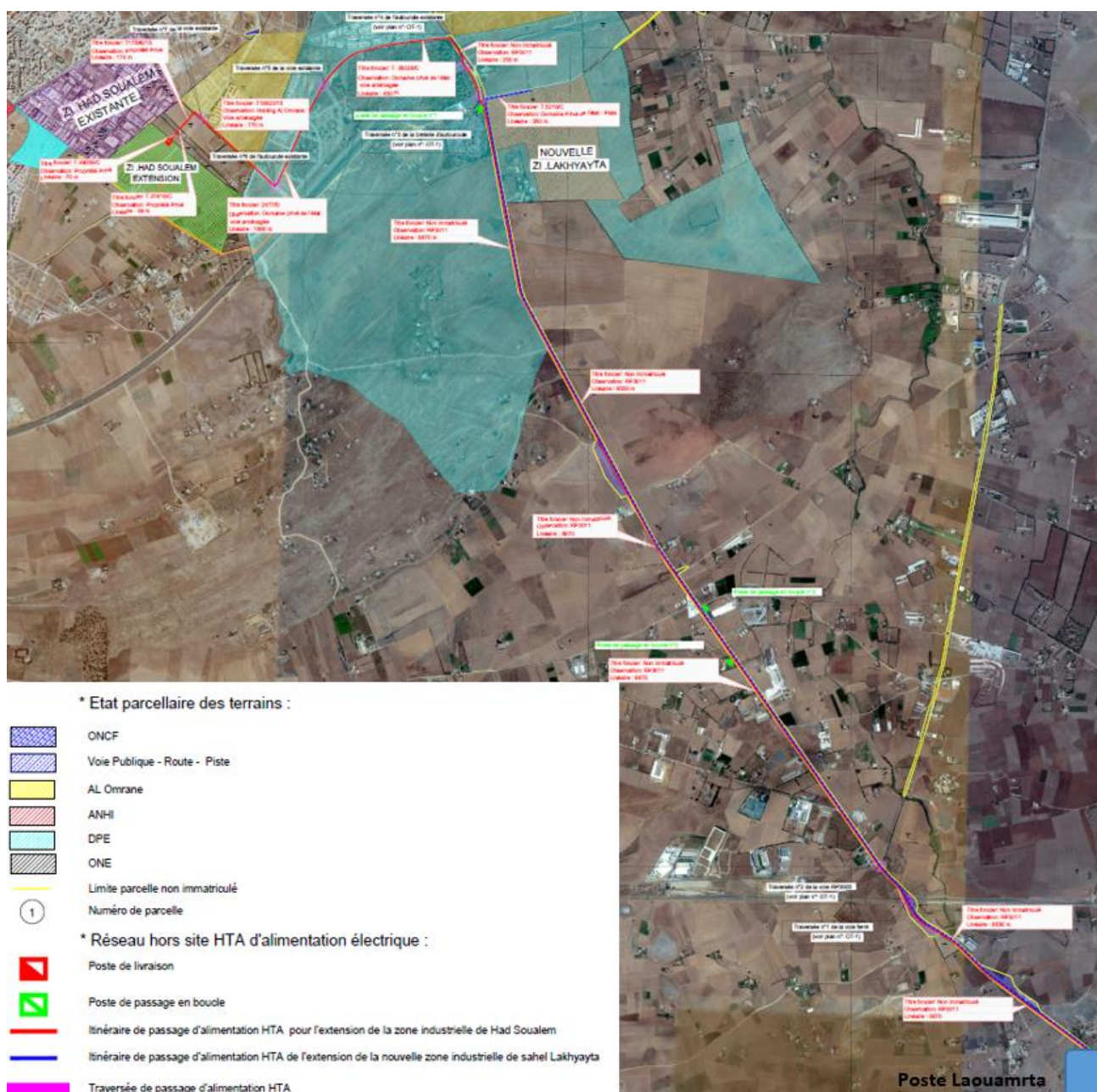


Figure 82 : Vue en plan du réseau Hors-Site d'Electricité de la zone du projet.

7.5 Les travaux de construction de la ligne industrielle au niveau de la STEP de la RADEEC à Sahel Lakhyayta

Le schéma directeur d'assainissement liquide de la ville de Had Soualem qui couvre les zones industrielles objet de la présente étude a retenu un même site pour l'implantation des ouvrages de traitement des eaux usées domestiques et des eaux usées industrielles.

7.5.1 Charge polluante à l'entrée

La future ligne industrielle de la station d'épuration desservant la zone du projet aura, à terme, une capacité nominale de **100 000** équivalents habitants ($EH = 30 \text{ g DBO5/hab.}$) ; soit une charge polluante de **2 950 kgDBO5/j** pour un débit de pointe horaire de **427 m³/h**. Cette station permettra de traiter les matières en suspension, la demande chimique en oxygène, la demande biologique en oxygène et l'azote.

Tableau 30 : Développement du débit et des charges

	Situation actuelle	Situation finale
Débit moyen des eaux usées (m^3/j)	1 952	5 121
Coefficient de pointe	2	2
Débit de pointe (m^3/h)	163	427
Charge en DBO5 (kg/j)	1 367	2 951
Charge en DCO (kg/j)	2 928	6 098
Charge en MES (kg/j)	1 562	3 146
Charge en azote N-NTK (kg/j)	244	719
Charge en phosphore PT (kg/j)	23	87

Les effluents sont biodégradables et peuvent être traités sur une filière biologique. Néanmoins un bassin sera prévu à l'arrivée au niveau de la STEP, pour un stockage temporaire des eaux brutes en cas de pollution accidentelle.

7.5.2 Objectifs de qualité

La future ligne de traitement des effluents industrielle devra assurer un niveau de traitement permettant de satisfaire les qualités de rejet suivantes à la sortie de la station de traitement des eaux usées, conformément à l'arrêté conjoint du Ministre de l'intérieur, du Ministre de l'énergie, des mines, de l'eau et de l'environnement, du Ministre de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies et du Ministre de l'artisanat n°3286.17 du 13 Hija 1438 (4 Septembre 2017) fixant les valeurs limites générales

de rejet dans les eaux superficielles ou souterraines applicables aux déversements des eaux usées ne disposant pas de valeurs limites spécifiques :

- DBO₅ < 100 mg O₂/l
- DCO < 500 mg O₂/l
- MES < 100 mg/l
- NTK < 40 mg N/l
- Pt < 15 mg P/l
- Salmonelles : absence /5000 ml
- Vibrions cholériques : absence/5000 ml

Ainsi que les valeurs limites de rejets fixées par la Directive Environnementale, Sanitaire et Sécuritaire de l'IFC :

Valeurs applicables aux rejetsa d'eaux usées sanitaires après traitement (Directives EHS General)		
Polluant	Unité	Directive
pH	pH	06-sept
DBO	mg/l	30
DCO	mg/l	125
Azote total	mg/l	10
Phosphore total	mg/l	2
Huiles et graisses	mg/l	10
Solides totaux en suspension	NPP/100 ml	50
Coliformes totaux		400 a
Notes : a Non applicable aux réseaux de traitement municipaux ou centralisés. Voir à ce sujet les Directives EHS relatives à l'eau et à l'assainissement. NPP = Nombre le plus probable		

Compte tenu, des performances du procédé retenu, à savoir un **procédé de traitement par boues activées en faible charge**, défini et validé dans le dossier d'acceptabilité environnementale, la station de traitement des eaux usées devra garantir à la sortie des eaux usées les objectifs suivants :

Tableau 31 : Objectifs de qualité de la future ligne de traitement des effluents industriels

Paramètre	Unité	Concentrations maximales	Conformité
PH	-	5,5 et 8,5	- Les paramètres DBO ₅ , DCO, MES sur échantillon moyen journalier
T	°C	< 30	
MES	mg/l	30	
DBO ₅	mg O ₂ /l	30	
DCO	mg O ₂ /l	90	
Phosphore total (Pt)	mg/l	2	- Les paramètres Pt, N Total et ammonium sur échantillon moyen annuelle
Azote total	mg N/l	10	
Ammonium	mg N/l	3	
Salmonelles	/5000 ml	absence	
Vibrios cholériques	/5000 ml	absence	

7.5.3 Procédé d'épuration adopté

Vu la proximité du site de la STEP de Had Soualem par rapport aux habitations avoisinantes la prise en compte de la contrainte de **confinement et de traitement des odeurs**, au niveau de la STEP, n'est pas favorable pour les systèmes extensifs, qui sont susceptibles de générer des nuisances olfactives, sans compter les incertitudes qui pèsent sur la qualité des rejets industriels.

Par ailleurs, les eaux épurées de la future ligne de traitement des effluents industriels de la station d'épuration de Had Soualem seront évacuées vers l'oued Merzeg, à travers le réseau pluvial existant au nord-ouest du site de la STEP et via l'oued Jinja. Il est à rappeler que l'oued Merzeg se déverse dans la mer au droit de la zone de baignade à Dar Bouaza, après un parcours de 16 km.

Au vu de ces contraintes d'occupation de sol, de rejet dans le milieu récepteur, et des concentrations moyennes des effluents à traiter à terme, les procédés d'épuration envisagés devraient donc permettre :

- Le traitement de la pollution carbonée (DBO₅, et MES avec des rendements >80%)
- Le traitement de la pollution azotée
- Le traitement de la pollution bactériologique

Ainsi, le procédé retenu pour l'épuration des eaux usées est le **procédé boues activées à faible charge, avec traitement des odeurs et traitement tertiaire de désinfection**.

En effet, ce procédé est le plus répandu dans le monde. Il consiste en une intensification du processus naturel d'épuration dans les cours d'eau. Son objectif est la transformation de la pollution soluble et colloïdale en matières décantable. Le principe repose sur le développement de floccs bactériens (amas de microorganismes) dans un bassin alimenté en eau usée à traiter en assurant un brassage du milieu pour éviter la décantation de ces floccs et en fournissant à ce milieu l'oxygène nécessaire à la prolifération des microorganismes.

Les traitements par boues activées se classent selon leur niveau de charge massique appliquée. La charge massique (rapport du poids de la pollution quotidiennement traité à la masse de boues activées présente dans le bassin) représente le rapport substrat / biomasse de la biologie. Plus ce rapport sera

faible, plus complète sera la consommation du substrat donc l'élimination de la pollution. On adoptera dans le cadre de ce projet la faible charge qui permet de développer une biologie susceptible d'éliminer la pollution azotée. Parallèlement, elle permet des rendements d'élimination élevés sur la pollution organique biodégradable.

En outre, le traitement tertiaire est rendu nécessaire compte tenu du fait que les eaux épurées sont déversées dans l'oued Merzeg, qui après un parcours de 16 km, débouche dans la zone de baignade à Dar Bouazza. L'objectif des traitements tertiaires est de réduire les éléments indésirables tels que les MES, la DCO (dure et colloïdale), le phosphore, et les composés spécifiques (pesticides, métaux, détergents...). Ils visent à améliorer la qualité de l'eau épurée en vue de leur rejet dans le milieu naturel ou de leur réutilisation.

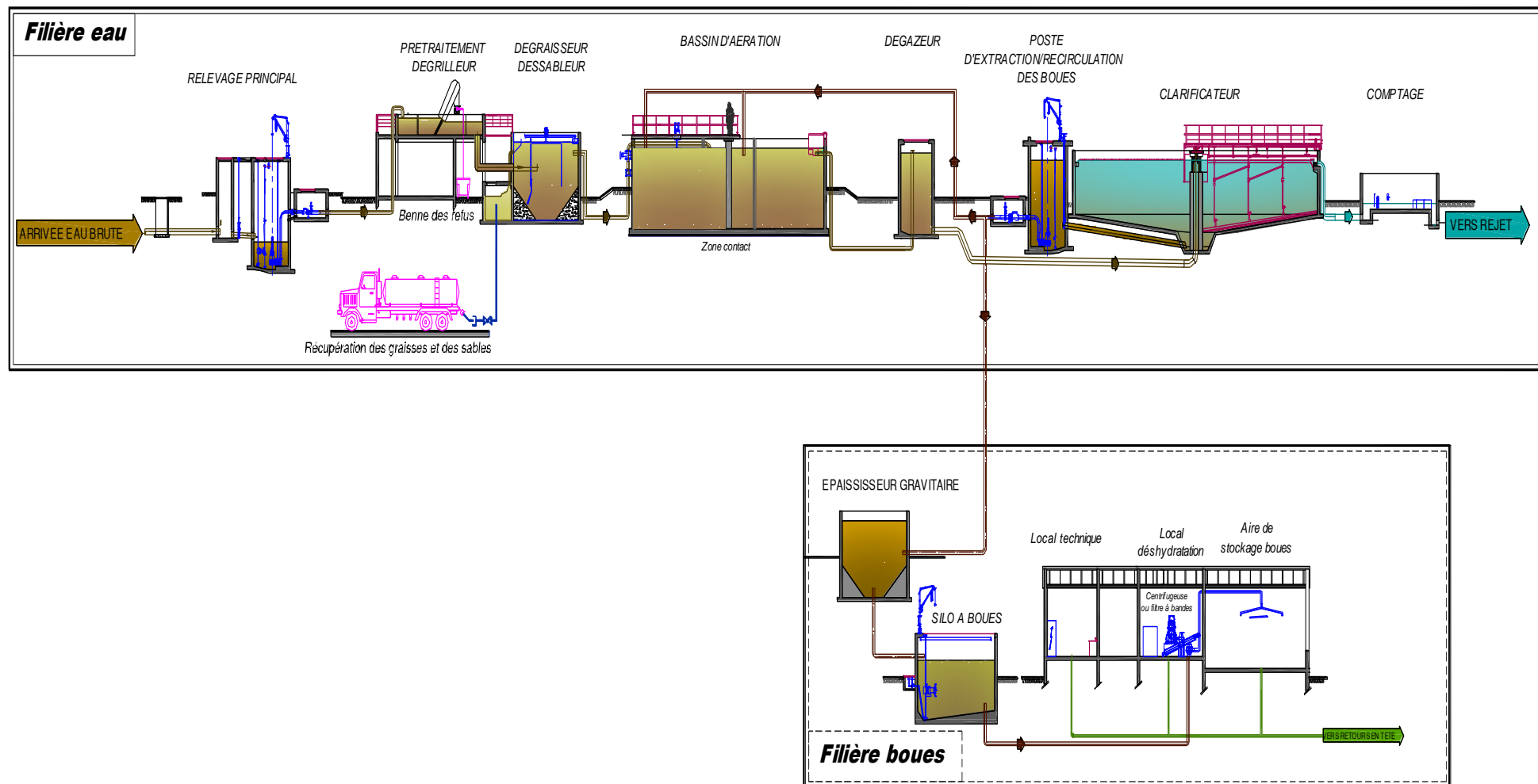


Figure 83 : Schéma classique d'épuration par boue activée.

7.5.4 Schéma de traitement de la filière d'épuration retenue

La filière de traitement des effluents industrielle au niveau de la zone du projet comportera pour (i) la filière eau : une étape de prétraitements par dessablage et déshuilage et un traitement biologique des eaux usées de type boues activées faible charge, une filtration sur sable et une désinfection par UV. La filière de traitement des boues quant à elle comportant à minima une étape d'épaississement mécanique, une étape de déshydratation par centrifugation et un séchage solaire des boues.

En plus de la construction des différents locaux techniques, un bâtiment d'exploitation sera aménagé regroupant une salle de commande, une salle de réunion, un laboratoire, un vestiaire et des aménagements divers.

✓ Filière eau

Cette filière comportera :

- La réalisation d'un ouvrage d'arrivée des effluents équipé de dégrillage grossier ;
- La construction d'un poste de relevage ;
- Un prétraitement avec dégrillage fin, dessablage, dégraissage, y compris dispositifs de traitement et d'évacuation des déchets de prétraitements (refus de dégrillage, sable, graisses), comptage amont – 2 files minimum ;
- L'aménagement d'un bassin tampon de 1000 m³ pour stockage des effluents en cas de pollution accidentelle ;
- Un traitement biologique par boue activée à faible charge (2 files minimum) ;
- Un dégazage, une clarification secondaire séparée du traitement biologique, recirculation des boues, une extraction des boues en excès (2 files minimum) ;
- Une filtration sur sable suivie de désinfection par UV (2 files minimum) ;
- Un comptage aval ;
- Le rejet des eaux épurées dans le réseau pluvial.

✓ Filière boue

Avec :

- La recirculation des boues (boues de retour vers le traitement biologique) ;
- L'extraction des boues secondaires en excès depuis les clarificateurs ;
- Un épaississement des boues secondaires en excès ;
- Une déshydratation mécanique des boues ;
- Le séchage solaire des boues.
- Le stockage temporaire des boues déshydratées sur une surface étanche pour une durée de 3 mois.

✓ Système de désodorisation

Le projet prévoit la mise en place d'un système de désodorisation au niveau du prétraitement, de l'épaississement et de la déshydratation mécanique des boues.

L'air vicié de ces bâtiments sera, grâce à la mise en place d'un système de ventilation collecté et envoyé sur un système de désodorisation.

Les dispositions suivantes seront réalisées : la couverture de l'ouvrage d'arrivée, du prétraitement (le dégrillage, le dessablage et déshuilage, le stockage des refus), des épaisseurs et de l'unité de déshydratation mécanique des boues avec la mise en place d'un système d'extraction d'air vicié et de désodorisation.

Après traitement de l'air par désodorisation, le niveau suivant devra être atteint (garanties sur le traitement de l'air) :

Tableau 32 : Niveaux de garantie sur le traitement de l'air

Paramètre	unité	Concentration dans les conditions normales
Hydrogène sulfuré (H ₂ S)	mg/Nm ³	0,1
Mercaptans en RSH (CH ₃ SH)	mg/Nm ³	1
Ammoniac (NH ₃)	mg/Nm ³	0,2
Amines (en méthylamines)	mg/Nm ³	0,1

✓ **Aménagements annexes**

Le projet comportera la construction du bâtiment d'exploitation comprenant en plus des bureaux, des sanitaires, un laboratoire, un hall d'accueil avec la maquette de la station, un magasin et atelier, une salle de surveillance avec tableau synoptique.

Des voies de circulation à l'intérieur du site et autour des ouvrages seront aménagées. L'enceinte du site sera entourée d'une clôture grillagée bordée de deux rangées de haie d'arbre avec porte d'accès. La loge gardien se situera au niveau de l'accès à la STEP. Le site comportera aussi des aménagements paysagers.

Quant aux raccordements aux réseaux, la station d'épuration sera alimentée en eau potable à partir du réseau d'eau potable de la RADEEC. Le branchement électrique sera effectué sur le réseau MT de l'ONEE, à travers un poste transformateur de 630 KVA.

La figure suivante présente la vue en plan du plan de masse de la ligne de traitement des effluents industriels de la STEP de Had Soualem :

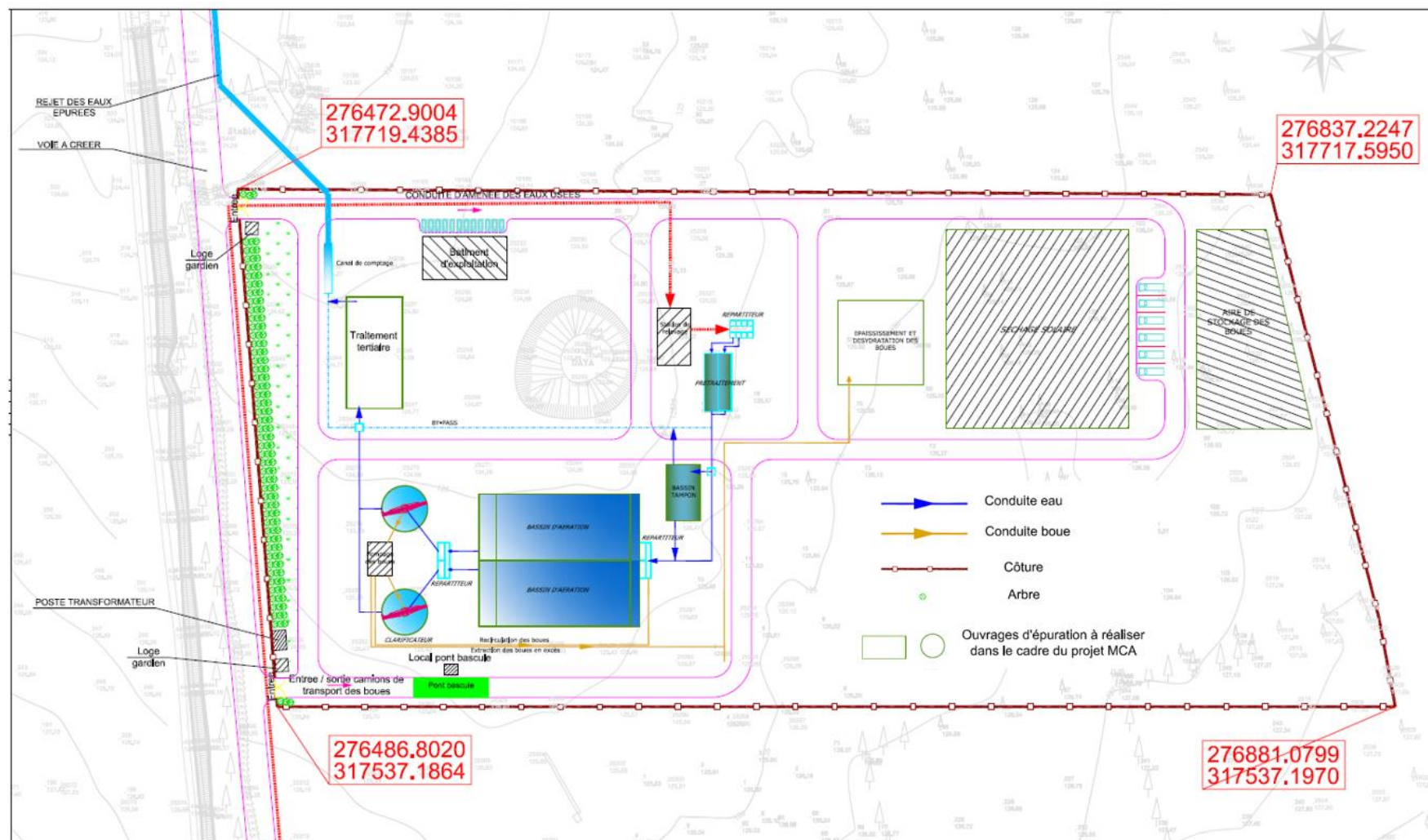


Figure 84 : Plan de masse de la STEP projetée.

7.5.5 Traitement et valorisation des boues

Les boues déshydratées mécaniquement doivent avoir une siccité minimale de 20 % pour une consommation maximale de 12 kg de matière active de polymère par tonne de matière sèche, en moyenne hebdomadaire. Cette siccité s'entend hors adjonction de chaux.






La mise en place d'un séchage solaire des boues à l'aval d'une déshydratation mécanique par centrifugation permettra de produire des boues séchées à une siccité minimale de de **60%** d'octobre à Mars inclus et **80%** d'Avril à Septembre. Cette solution permettra de réduire très fortement le volume de boues en vue de leur évacuation, ce qui permettra d'avoir un impact favorable sur le bilan carbone de la STEP en réduisant le nombre de rotations de camions.

Par ailleurs, la possibilité de valorisation des boues demeure une éventualité intéressante qui pourra être envisagée par le gestionnaire de la STEP via une convention à établir avec la filière de valorisation le cas des cimentiers. En effet, les boues séchées ayant une siccité supérieure à 70 % possèdent un pouvoir calorifique inférieur (PCI) intéressant pour pouvoir être incinérées dans des fours de cimenterie et ce, sans nécessiter de combustible d'appoint. Leur PCI permet d'avoir l'auto-thermicité une fois l'installation en marche continue.

7.6 Phasage et cout du projet

L'échéancier de réalisation du projet se présente comme indiqué dans le tableau suivant :

Tableau 33 : Phasage de réalisation du projet

Phase	2018	2019	2020	2021	2022	2052 (durée de vie moyenne 30 ans)
Etudes techniques, études d'impact environnemental						
Démarrage des Travaux						
Surveillance et suivi environnemental et suivi de travaux						
Exploitation						
Démantèlement						

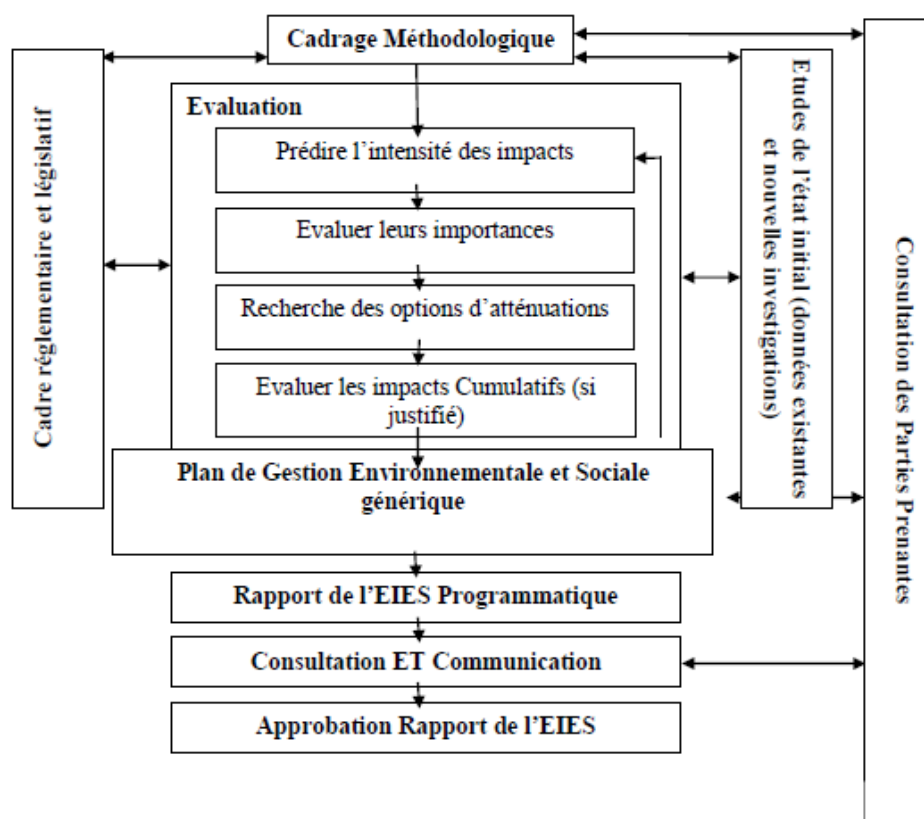
Le coût du projet de revitalisation et d'extension de la zone industrielle de Had Soualem ainsi que la création de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayta est estimé à environ :

- **255 MDH** pour la réhabilitation et l'extension de la zone industrielle de Had Soualem ;
- **283 MDH** pour la création de la nouvelle Zone industrielle de Sahel Lakhyayta .

8 APPROCHE METHODOLOGIQUE D'ANALYSE DES IMPACTS

La démarche méthodologique adoptée dans le cadre de ce projet respecte les exigences des directives et des standards du MCC en matière du respect des normes des performances environnementales et sociales de la SFI et les lignes directrices environnementales et sociales (www.ifc.org et www.mcc.org), et les exigences GIS de MCC (politique genre, directives opérationnelles genre et politique de lutte contre la traite des personnes).

Le contenu requis pour cette EIESP est représenté de manière schématique sur le diagramme ci-après:



Dans notre démarche méthodologique on définira également les critères de conception environnementaux, d'hygiène et de santé sécurité. Ces critères à intégrer lors de la phase de conception technique du projet constituent des mesures d'atténuation à intégrer en amont en plus de celles qui sont spécifiques à chaque composante du projet à intégrer aussi bien en phase de construction qu'en phase d'exploitation et d'entretien et qu'on abordera dans les chapitres qui suivent traitant de l'analyse des impacts.

8.1 Notion d'impact

Un impact sur l'environnement peut être défini comme l'effet, pendant un temps donné et sur un espace défini, d'une activité humaine sur une composante environnementale pris dans son sens large, c'est à dire englobant les aspects physiques, biologiques et humains, en comparaison avec la situation prévalant avant la réalisation de l'activité humaine en question.

La notion d'impact a deux dimensions principales : la grandeur et l'importance.

Il faut également distinguer les impacts potentiels des impacts réels :

- Impact potentiel : impact estimé d'après la nature et l'envergure du projet en fonction de la connaissance et de la valeur attribuée à une composante du milieu.
- Impact réel : impact sur l'environnement validé dans le cadre du suivi environnemental.

L'évaluation des impacts sur l'environnement permet d'identifier les modifications anticipées sur le milieu par la réalisation du projet. Les impacts sont liés à l'implantation et à l'exploitation des équipements (pré-construction, construction, exploitation et entretien et démantèlement).

L'évaluation des impacts s'applique à l'espace occupé par l'équipement en question. L'importance de l'impact est obtenue à l'aide de différents indicateurs, soit la sensibilité du milieu récepteur, l'intensité et l'étendue. L'importance relative de l'impact est obtenue en combinant l'importance avec la durée pendant laquelle l'impact se manifestera.

8.2 Identification et évaluation des enjeux et des impacts environnementaux et sociaux

L'identification des principaux enjeux environnementaux, sociaux et des impacts négatifs, positifs, directs et indirects qui en découlent passe par l'analyse des conditions prévisibles de la réalisation du projet qui définissent des circonstances préjudiciables ou favorables à l'environnement. Elle se fera sur la base :

- De l'identification des différentes activités engendrées par chaque composante du projet et ce, aussi bien pendant la phase de réalisation que pendant la phase d'exploitation et d'entretien et démantèlement ;
- De la caractérisation et l'identification des composantes les plus vulnérables des milieux biophysique et humain ;
- D'une analyse croisée entre les différentes activités du projet et les différentes composantes sensibles des milieux biophysique et humain durant toutes les phases.

8.3 Evaluation de l'importance des impacts

Différentes méthodes peuvent être utilisées pour réaliser l'évaluation des impacts. Ces méthodes sont basées sur une approche scientifique multidisciplinaire objective. La méthode employée par CID est la méthode d'analyse croisée qui permet de confronter durant toutes les phases (pré-construction/construction, exploitation/entretien et démantèlement) les activités du projet avec les différentes composantes du milieu biophysique et humain. Cette approche permet d'identifier les différentes sources d'impact et de déterminer ainsi des liens de cause à effet.

Les impacts sont caractérisés en impacts négatifs et positifs, impacts directs et indirects, impacts permanents et temporaires. Il existe aussi des impacts inévitables ou irréversibles.

En outre l'évaluation des impacts repose sur des critères tels que la sensibilité du milieu, l'intensité, l'étendue (régionale, locale ou ponctuelle), la durée (longue moyenne courte). Une évaluation qualitative en termes d'importance (impact mineur, moyen ou majeur) et une autre quantitative en termes de longueur traversée ou de superficie touchée pour chaque composante environnementale seront réalisées.

L'importance repose sur la mise en relation de quatre indicateurs, soit la valeur environnementale des composantes du milieu (VE), l'intensité, l'étendue et la durée de l'impact anticipé sur ces mêmes éléments du milieu.

8.3.1.1 La valeur environnementale des composantes du milieu (VE)

La valeur accordée à un élément est fonction de sa valeur intrinsèque, de sa rareté, de son importance et de sa situation dans le milieu. Elle tient compte également de la législation. Cette évaluation résulte du jugement des scientifiques, des intervenants du milieu et de la population. La valeur de l'élément correspond à une donnée subjective fondée sur l'intégration d'opinions qui varient dans le temps et selon la situation de l'élément dans le milieu. Le concept de valeur environnementale ne s'applique pas aux éléments du milieu physique comme la qualité de l'eau, de l'air ou du sol car ce sont les effets des modifications de ces éléments sur les diverses utilisations par la faune ou par les populations humaines qui en déterminent le degré de valorisation. On distingue quatre niveaux distincts de valeur environnementale :

- Valeur légale : l'élément est protégé ou en voie de l'être par une loi qui interdit ou contrôle rigoureusement l'implantation d'ouvrages ou lorsqu'il est très difficile d'obtenir des autorisations gouvernementales pour le faire ;
- Valeur grande : l'élément présente des caractéristiques exceptionnelles dont la conservation ou la protection font l'objet d'un consensus ;
- Valeur moyenne : l'élément présente des caractéristiques dont la conservation ou la protection représente un sujet de préoccupation important sans faire l'objet d'un consensus général ;

- Valeur faible : la conservation ou la protection de l'élément est l'objet d'une faible préoccupation.

8.3.1.2 L'intensité de l'impact (I)

L'intensité ou l'ampleur d'un impact correspond à tout effet négatif qui pourrait toucher l'intégrité, la qualité ou l'usage d'un élément. En effet, pour déterminer l'intensité d'un impact, il est important de considérer la valorisation intrinsèque de la composante (opinion scientifique) et celle accordée par la population, dans la mesure où, plus une composante sera valorisée, unique, rare, sensible et plus l'intensité de l'impact sera significative. On distingue trois niveaux d'intensité :

- Intensité forte : l'impact détruit l'élément, met en cause son intégrité, diminue fortement sa qualité et en restreint l'utilisation de façon très significative ;
- Intensité moyenne : l'impact modifie l'élément sans en remettre en cause l'intégrité, en réduit quelque peu sa qualité et conséquemment, en restreint l'utilisation ;
- Intensité faible : l'impact altère peu l'élément et malgré une utilisation restreinte, n'apporte pas de modification perceptible de sa qualité.

L'intensité peut, dans certains cas, être évaluée en fonction du mode d'implantation de l'équipement sur la superficie occupée par l'élément.

8.3.1.3 L'étendue de l'impact (E)

L'étendue de l'impact réfère à son influence sur le territoire en termes de superficie.

- Une étendue ponctuelle signifiera que seulement les environs immédiats du milieu seront perturbés.
- Une étendue locale correspond à un territoire plus vaste mais relativement limité dans l'espace comme par exemple la zone d'étude restreinte du projet.
- Une étendue régionale sera considérée pour un impact dont la répercussion dépassera largement les limites de la zone d'étude restreinte.

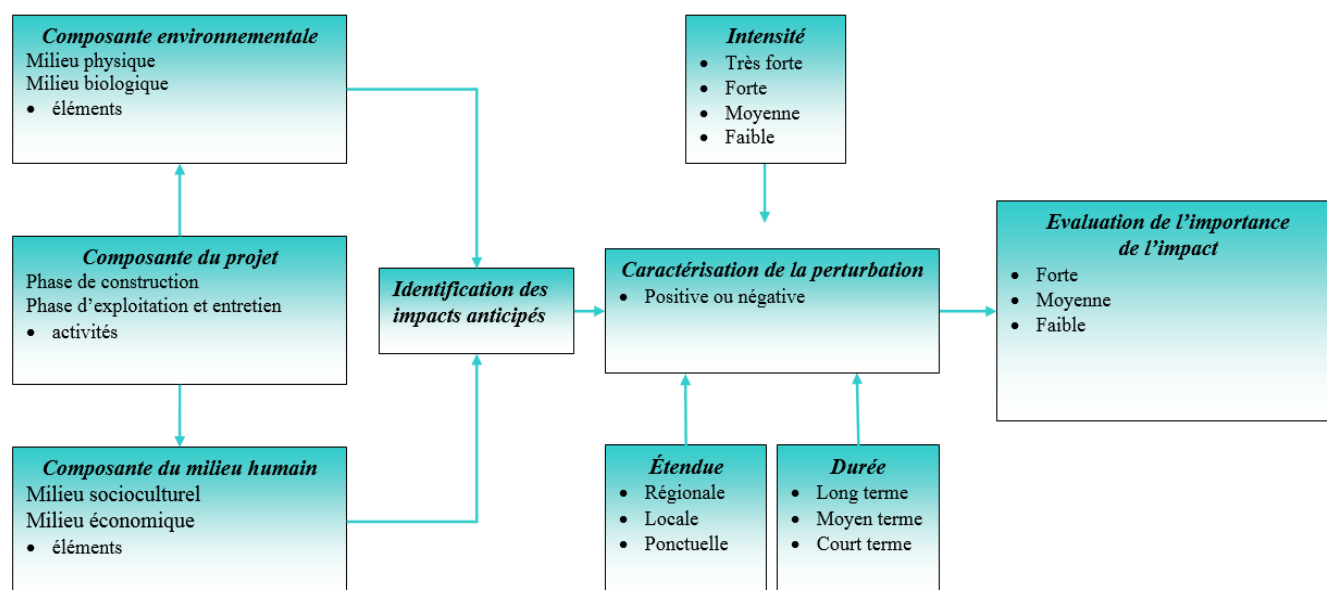
8.3.1.4 La durée de l'impact (D)

La durée de l'impact correspond à sa portée dans le temps. La période pendant laquelle un impact affectera une composante du milieu sera courte, moyenne ou longue :

- Durée longue : les impacts sont ressentis de façon continue pendant la durée de vie de l'équipement ou des activités du projet. Un impact de longue durée pourra même être associé à la notion d'irréversibilité.

- Durée moyenne : les impacts sont ressentis de façon continue sur une période de temps prolongée mais inférieure à la durée de vie de l'équipement ou des activités du projet.
- Courte durée : les impacts sont ressentis durant la période de construction des équipements.

D'une manière générale, comme présenté schématiquement dans l'encadré qui suit, la démarche qui sera adoptée dans le cadre de cette étude pour évaluer les impacts (négatifs, positifs, directs, indirects, permanents, temporaires) " reconnue sur le plan international en matière d'évaluation environnementale" consiste à établir l'importance des impacts en combinant les quatre critères précédemment définis.



Le niveau d'importance de l'impact (fort, moyen et faible) résultera de la combinaison de l'ensemble des indicateurs : (Valeur environnementale, l'intensité de l'impact, l'étendue et la durée de l'impact), selon qu'il s'agisse d'impacts sur les composantes du milieu naturel ou du milieu humain. On utilise la matrice ci-après comme clef d'évaluation de l'importance de l'impact.

Tableau 34 : Matrice d'évaluation de l'importance de l'impact (source : Hydro-Québec)²²

<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
Très forte	Régionale	Long terme	Très forte
		Moyen terme	Très forte
		Court terme	Forte
	Locale	Long terme	Forte

²² Hydro-québec, Méthode d'analyse des effets environnementaux préconisée par Hydro-Québec (1990).

<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance de l'impact</i>
		Moyen terme	Moyenne
		Court terme	Moyenne
	Ponctuelle	Long terme	Moyenne
		Moyen terme	Faible
		Court terme	Faible
Forte	Régionale	Long terme	Très forte
		Moyen terme	Forte
		Court terme	Moyenne
	Locale	Long terme	Forte
		Moyen terme	Moyenne
		Court terme	Faible
	Ponctuelle	Long terme	Moyenne
		Moyen terme	Faible
		Court terme	Très faible
Moyenne	Régionale	Long terme	Forte
		Moyen terme	Moyenne
		Court terme	Faible
	Locale	Long terme	Moyenne
		Moyen terme	Faible
		Court terme	Très faible
	Ponctuelle	Long terme	Faible
		Moyen terme	Faible
		Court terme	Faible
Faible	Régionale	Long terme	Moyenne
		Moyen terme	Moyenne
		Court terme	Faible
	Locale	Long terme	Moyenne
		Moyen terme	Faible
		Court terme	Faible
	Ponctuelle	Long terme	Faible
		Moyen terme	Très faible
		Court terme	Très faible

Dans la méthodologie qui sera employée, on parlera également de « Risque d'impact » lorsque la probabilité d'occurrence de l'impact est faible. Les risques se réfèrent en général à des mesures de

gestion alors que les impacts sont le résultat des actions du projet sur l'environnement qui peuvent être prédits assez exactement ; la question de probabilité d'occurrence ne se pose pas avec les impacts.

8.4 Proposition de mesures d'atténuations

L'atténuation des impacts vise à permettre la meilleure intégration possible du projet dans le milieu récepteur. L'étude d'impact environnemental présente donc les mesures d'atténuation, de compensation et d'insertion du projet dans le milieu qui seront appliquées pour minimiser ses répercussions environnementales négatives et maximiser ses impacts positifs. Il s'agira de préciser les actions, ouvrages, dispositifs et correctifs à prévoir aux différentes phases de réalisation du projet ainsi que les dépenses qui devront être engagées pour ce faire.

8.5 Identification des impacts résiduels

Ce sont des impacts qui subsistent après la mise en application des mesures d'atténuation proposées.

9 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS

Dans ce paragraphe on abordera d'une manière explicite les impacts environnementaux spécifiques liés aux principales activités de mise en œuvre du projet tel que défini dans le cadre du programme du Compact II.

9.1 Principaux enjeux environnementaux et sociaux

Pour chaque phase du projet (pré-construction, construction, exploitation et entretien) on identifiera la nature de l'activité et les principaux enjeux environnementaux qui lui sont associés. Cette analyse croisée nous permettra par la suite d'apprécier la nature et l'importance des impacts en considérant les éléments les plus sensibles du milieu biophysique et humain et de proposer par la suite des mesures de compensation les plus pertinentes.

9.1.1 Enjeux liés à la phase de pré- construction/construction

Les impacts commencent dès la mise à disposition du foncier selon son statut (domaniales, privées, etc.) et se poursuivent avec l'occupation temporaire et la transformation du sol, suite aux travaux de construction des installations et ouvrages programmés (défrichement, excavation, terrassement, stockage des matériaux, remblaiement, coulage du béton et autre...).

L'ensemble de ces activités engendre des impacts ou des risques d'impacts dont il est possible de s'affranchir ou d'en atténuer l'importance en adoptant des mesures de gestion adéquates ou en aménageant quelques ouvrages spécifiques dédiés à cet effet.

Le tableau ci-après présente grossièrement les principaux impacts globaux résultant des enjeux liés à la phase de pré-construction et construction des composantes du projet.

Tableau 35 : Principaux enjeux liées à la phase de pré-constructions et construction

Différentes activités du projet reconnues en phase de pré-construction et construction.		Nature de l'enjeu
Nature des activités	L'acquisition et occupation temporaire des terrains.	Perturbations permanentes et ou temporaires du milieu humain (perte de biens et perturbation de l'usage et pratique du site).
	L'installation de chantier, servitudes et réseaux associés.	Impact visuel et paysager de l'aire du chantier.

Différentes activités du projet reconnues en phase de pré-construction et construction.	Nature de l'enjeu
<p>Préparation du site et dégagement des emprises :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Démolition des ouvrages existants (murs, ouvrages en maçonneries, ponceaux, massifs, bordures, buses, dalots, cunettes, bourrelets, descentes d'eau, regards, caniveaux, collecteurs, drains, massifs, dalles, etc) - Défrichage et désherbage ; - Excavation et scarification ; - Stockage des matériaux, <p>Aménagement des accès et des servitudes</p>	<p>Perturbations temporaires ou permanentes des composantes physiques du milieu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dégradation de la qualité de l'air (émission de CO₂, évaporation des composés organiques et envols des poussières), - de l'ambiance sonore (bruits et vibrations), - de la qualité des eaux terrestres et du sol (contamination accidentelle par déversement de substances dangereuses ou par mauvaise gestion des déchets, érosion des sols) et - perturbation ou dégradation de l'habitat de la faune et de la flore terrestres ainsi que de l'avifaune. - Risques d'accidents impliquant les employés et/ou les riverains (volet santé et sécurité sur chantier).
<p>Travaux de reconnaissance et de protection et/ou déviation des réseaux rencontrés.</p>	<p>Perturbations temporaires des usages et pratiques du site concerné et entraves à la circulation.</p> <p>-</p>
<p>Travaux de déblaiement et de terrassements en tranchée y compris la mise en place d'un lit de pose, remblais et compactage.</p>	
<p>Travaux de sciage, de reprofilage et de démolition et de remise à l'état initial des trottoirs et des voiries.</p>	

Différentes activités du projet reconnues en phase de pré-construction et construction.		Nature de l'enjeu
	Travaux de traversée des voies existantes en tranchée et/ou par fonçage (Voie ferré, Autoroute, Routes chaabas et oueds)	
	La réalisation des travaux de pose de conduites.	
	Réalisation des travaux de pose des conduites.	
	Travaux d'assainissement et de drainage des sites.	
	Travaux de branchement aux réseaux	
	Opérations de remblaiement, de protection en enrochement, de blindage, de soutènement et de traitement des cavités dans le cas où les sols présentent des cavités ainsi que les opérations de purge et de substitution sous remblais des matériaux de déblais par emprunts quand il y'a lieu.	<ul style="list-style-type: none"> - Risque liée à la nature et la qualité du remblai, de l'enrochement et du mortier de ciment ou mico-béton (risque de contamination du site) - Les perturbations temporaires dues à l'acheminement et au stockage des matériaux (perturbation de la circulation et de l'usage du site). - Risque de perturbation de la topographie et de la morphologie du site.

Différentes activités du projet reconnues en phase de pré-construction et construction.		Nature de l'enjeu
	Opérations de construction des ouvrages d'art et/ou de génie civil	<ul style="list-style-type: none"> - Impact visuel et paysager de l'aire de construction. - Risques d'accidents impliquant les employés et/ou les riverains (volet santé et sécurité sur chantier). - Risques de pollution accidentelle du sol et du milieu aquatique par déversement des produits dangereux (hydrocarbures, solvants, peintures, ..).
	Travaux de fourniture, d'installation et de montage des équipements.	<ul style="list-style-type: none"> - Risques d'accidents impliquant les employés et/ou les riverains (volet santé et sécurité sur chantier). - Perturbations temporaires des usages et pratiques du site concerné et entraves à la circulation.
	Opérations de repliement, de nettoyage et de remise en état des lieux.	<ul style="list-style-type: none"> - Impacts visuels et perturbation de la topographie du site ; - Risque de pollution des sols et des ressources en eaux résultant d'une mauvaise gestion des déchets de repliement de chantier, d'un abondants ou de l'enfouissement d'un ouvrage d'assainissement (fosse septique, puits perdus, etc) ou de dépollution (déshuileur de chantier, cuve de stockage des hydrocarbures ou produits dangereux, etc) ; - Risque de dégradation de la chaussée suite à une mauvaise gestion des opérations de repliement des engins lourds de construction.

9.1.2 Enjeux liés à la phase d'exploitation et d'entretien

Pendant cette phase les principaux enjeux se rapportent au mode de gestion durable des unités industrielles et des zones communes ainsi que de la ligne de traitement des effluents industrielles au niveau de la STEP de Had Soualem.

Le tableau suivant présente grossièrement les principaux impacts globaux résultant des enjeux liés à cette phase :

Tableau 36 : Principaux enjeux liés à la phase d'exploitation et d'entretien

Différentes activités du projet reconnues en phase de d'exploitation et d'entretien		Nature de l'impact
Nature des activités	La gestion des accès des zones industrielles	Risques d'accidents impliquant les employés et/ou les riverains (volet santé et sécurité). Perturbation des activités et des usagers
	La gestion de déchets	Risque de nuisances olfactifs et de pollution des sols et des ressources en eau. Risque sanitaires (nuisances olfactifs, etc.)
	La gestion des boues et des sous produits de la STEP	
	La gestion des risques industriels	Risques d'accidents impliquant les employés et/ou les riverains (volet santé et sécurité). Risques de pollution des sols et des ressources en eau
	L'entretien des infrastructures et des équipement	Risque d'accidents de santé et sécurité. Risque de pollution des sols, de dégradation de la biodiversité et des ressources en eau. Risque de surconsommation des ressources (Eau et Energie)

9.1.3 Enjeux liés à la phase de démantèlement

La phase de démantèlement intervient lors de la fin de vie des zones industrielles une fois que les activités de production sont arrêtées et que les bâtiments et les servitudes abandonnées.

Cette étape consiste à démonter l'ensemble des équipements et à démolir tous les aménagements construits (VRD, Bâtiments et infrastructures) de sorte à restituer le terrain dans son état initial ou dans un état amélioré avec une possible reconversion.

Les principales étapes d'un démantèlement sont :

- L'entreposage et le conditionnement des produits dangereux et des déchets d'exploitation ;
- Le démontage des équipements et des modules ;
- La déconnection des réseaux existants (AEP, assainissement , électricité et téléphonie) ;
- La dépollution des sols contaminés ;
- La démolition des bâtiments et des infrastructures ;
- La récupération des matériaux pour un éventuel recyclage (ferraille, câbles etc) ;
- L'évacuation et l'élimination des déchets ;
- La remise en état des sites et son insertion paysagère et ou sa réhabilitation pour un autre usage fonctionnel ou d'utilité publique.

Il est à rappeler que les techniques nécessaires à l'accomplissement de ces étapes comprennent : le découpage/abatage, le déplacement et la manutention des charges, le nettoyage et ou la dépollution des sites, le conditionnement pour le transport et finalement l'élimination des débris/matériaux et ou leur valorisation.

L'ensemble de ces opérations doivent être conduites selon les règles de l'art et selon les exigences réglementaires en matière de santé sécurité et en matière de protection de l'environnement. Elles sont placées sous la responsabilité des (i) exploitants pour les unités industrielles et des (ii) aménageurs pour les espaces commun in-site et hors sites. Il est à rappeler qu'une bonne gestion des installations en phase d'exploitation facilitera les opérations de démantèlement et optimisera son coût en particulier celui relevant du nettoyage et de/ou de la dépollution des sites.

Partant de ce constat, les enjeux liés à la phase de démantèlement sont donc nombreux et peuvent avoir une incidence soit directe et/ou indirecte sur les composantes du milieu biophysique et humain et sur la santé et sécurité des riverains et usagers de sites.

Pour **les incidences directes** il s'agit essentiellement des opérations similaires à celles de la phase de construction avec les mêmes impacts nécessitant un phasage et une planification des travaux et une

organisation du chantier de démantèlement (bruit, envol des poussières, risques de contamination des sols et des ressources en eaux, risques d'accident, etc) et dont les mesures d'atténuation et de gestion sont similaires à celles décrites en phase de construction.

Pour **les incidences indirectes** ce sont essentiellement les impacts liés :

- au devenir des matériaux (charpentes métalliques, câbles électrique, conduites enterrées, canalisation, postes et armoires électriques, citernes ou silos de stockages des produits dangereux ou non, joints et membranes d'étanchéité, boues d'exploitation, etc.) conduisant soit à leur recyclage ou à leur abandon sur place après leur isolation et scellement (cas des canalisations profondes ou de conduites en amiante-ciment) ;
- à la production des déchets valorisables et non valorisables ainsi qu'à leur recyclage ou élimination nécessitant la maîtrise de la gestion des déchets en fonction de leur typologie pour orienter le choix de la solution et de la destination de leur traitement/élimination conformément à la législation en vigueur. Des plans de gestion des déchets devront être produits en conséquence ;
- à la remise en état du site ou sa réhabilitation pour d'autres usages ;
- aux retombées socioéconomiques (impacts socioéconomiques sur l'employabilité et la restauration des moyens de subsistance des salariées à l'arrêt des activités d'exploitation et d'entretien , impacts économiques sur les retombées fiscales pour les collectivités, et sur les services de fournitures et de maintenances, etc).

Tableau 37 : Principaux enjeux liés à la phase d'exploitation et d'entretien

Différentes activités du projet reconnues en phase de démantèlement		Nature de l'impact
Nature des activités	L'entreposage et le conditionnement des produits dangereux et des déchets d'exploitation ;	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de pollution des sols et des ressources en eau. - Risque sanitaires (nuisances olfactifs, etc.) ; - Risques d'accidents impliquant les employés et/ou les riverains (volet santé et sécurité).
	Le démontage des équipements et des modules ;	Risques d'accidents impliquant les employés et/ou les riverains (volet santé et sécurité).

Différentes activités du projet reconnues en phase de démantèlement		Nature de l'impact
	La déconnection / l'extraction / la démolition et ou l'abandon des réseaux existants (AEP, assainissement, électricité et téléphonie) ;	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de pollution des sols et des ressources en eau. - Risque sanitaires (nuisances olfactifs, etc.) ; - Risques d'accidents impliquant les employés et/ou les riverains (volet santé et sécurité).
	La dépollution des sols contaminés ;	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de pollution des sols et des ressources en eau. - Risque sanitaires (nuisances olfactifs, etc.)
	La démolition des bâtiments et des infrastructures ;	<p>Perturbations temporaires ou permanentes des composantes physiques du milieu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dégradation de la qualité de l'air (émission de CO₂, évaporation des composés organiques et envols des poussières), - de l'ambiance sonore (bruits et vibrations), - de la qualité des eaux terrestres et du sol (contamination accidentelle par déversement de substances dangereuses ou par mauvaise gestion des déchets, érosion des sols) et - perturbation ou dégradation de l'habitat de la faune et de la flore terrestres ainsi que de l'avifaune. - Risques d'accidents impliquant les employés et/ou les riverains (volet santé et sécurité sur chantier). <p>Perturbations temporaires des usages et pratiques du site concerné et entraves à la circulation.</p>

Différentes activités du projet reconnues en phase de démantèlement		Nature de l'impact
	La récupération des matériaux pour un éventuel recyclage (ferrailage, câbles etc) ;	Risque de pollution des sols et des ressources en eau
	L'évacuation et l'élimination des déchets ;	Risque de pollution des sols et des ressources en eau. Risque sanitaires (nuisances olfactifs, etc.)
	La remise en état des sites et son insertion paysagère et ou sa réhabilitation pour un autre usage fonctionnel ou d'utilité publique.	<ul style="list-style-type: none"> - Impacts visuels - Impacts socioéconomiques sur l'employabilité et la restauration des moyens de subsistance des salariées à l'arrêt des activités d'exploitation et d'entretien ; - impacts économiques sur les retombées fiscales pour les collectivités - impacts économiques les services de fournitures et de maintenances.

9.2 Critères de conception environnementaux d'hygiène et de santé sécurité

Le présent paragraphe aborde essentiellement les critères de conception liés à la préservation aussi bien du milieu environnant que de l'hygiène, de la santé et de la sécurité des individus et des collectivités.

Ces critères à intégrer lors de la phase de conception technique du projet constituent des mesures d'atténuation à intégrer en amont en plus de celles qui sont spécifiques à chaque composante du projet à intégrer aussi bien en phase de construction qu'en phase d'exploitation et d'entretien et qu'on abordera dans la partie traitant de l'analyse des impacts.

Le tableau suivant présente les principaux critères qui permettent par anticipation lors de la phase de conception de s'affranchir d'un bon nombre de contraintes pouvant induire des impacts préjudiciables au milieu d'insertion et à la santé et sécurités des individus et des populations concernés.

Tableau 38 : Critère de conception

Composantes	Exigences conceptuelles et normatives
Dimensionnement des bâtiments et des ouvrages : (STEP, Station de pompage et réservoirs)	Tous les bâtiments et ouvrages doivent faire objet d'une étude de protection parasismique conformément aux normes réglementaires en vigueur (RPS 2000).
	Il faut prévoir des sols antidérapants pour tous les bâtiments d'exploitation.
	Tous les passages et les escaliers, donnant sur un vide, devront être équipés de garde-corps.
	Les nouvelles zones industrielles aménagées (extension et création) doivent être clôturées et avoir de points d'accès ;
	Tous les locaux seront équipés d'issues de secours conformes à la réglementation en vigueur.
	Les sous-sols doivent être équipés de puisards de vidange et d'une alarme de détection des fluides.
	Les sols et le mur doivent être revêtus avec des matériaux résistants et facilement lavables.
	Toutes les toitures des bâtiments devront présenter une pente permettant l'écoulement des eaux pluviales. La toiture devra être munie d'un acrotère avec descentes d'eau placées à l'extérieur et allant jusqu'au sol, les cuvettes à crépin couronnant ces descentes étant fixées sur la partie extérieure des façades.
	Chaque bâtiment devra être équipé d'une protection contre la foudre et d'un réseau de terre.

Composantes	Exigences conceptuelles et normatives
	Des sondes et alarmes de détection de fuites, de fumées et de départ de feu doivent être installés dans tous les locaux aménagés.
	Il convient de prévoir des extincteurs à raison de 1 tous les 200 m ² tout en se référant à la norme en vigueur.
	Les lieux de stockage des produits aqueux ou dangereux doivent être munis de cuves de rétention en béton avec revêtement anticorrosif compatible avec la nature du produit et ce, pour éviter toute contamination accidentelle en cas de fuite, de déversement ou de débordement.
	Prévoir des points de connexion à la terre à proximité des postes de travail pour éviter l'électrocution du personnel.
	La ventilation doit être assurée par deux ouvertures orientées autant que possible dans une direction différente de celle des vents dominants afin d'éviter la pénétration de la pluie et de la neige. Au niveau des zones polluées la ventilation des locaux devra être assurée en retenant le principe d'extraction d'air, de souffler l'air frais non contaminé au niveau des zones d'évolution des personnes et en assurant une diffusion satisfaisante
	Des distances minimales nécessaires devront être envisagées pour rendre aisé la circulation des personnes et la manœuvrabilité ainsi que la manutention et l'entretien des équipements et des produits.
	Tous les ouvrages abritant des équipements doivent avoir un système de manutention.
	Tous les ouvrages hydrauliques (Stations de pompage, bassins tampon, réservoirs, bâches, etc...). auront un système de drainage des eaux des fuites sous leurs radiers.
	Tous les ouvrages contenant un liquide (eau, boue, réactifs, etc.) doivent pouvoir être vidangés soit en gravitaire, soit par groupes motopompes prévus dans le marché.

Composantes	Exigences conceptuelles et normatives
	Toutes les Bassins de rétention /bâches doivent être équipées de trop plein et de vidanges avec redirection des eaux déversées vers un bassin de neutralisation avant rejet vers le DPH.
	Tous les points bas de l'installation (ouvrages divers, locaux techniques, voiries, etc.) doivent être équipés de puisards avec évacuation gravitaire ou pompage (pompe incluse dans le marché).
	Tous les regards, abritant des équipements doivent avoir des fenêtres d'éclairage et de ventilation ainsi que des échelles ou échelons d'accès ainsi qu'un système de drainage des fluides.
	Toutes dispositions seront prises pour éviter un retour d'eau dans les ouvrages en cas d'élévation du niveau des eaux du milieu récepteur.
	Si un trop plein est prévu, il devra être situé au-dessus de la côte des plus hautes eaux et être équipé d'un dispositif empêchant toute entrée d'eaux extérieures.
	Les locaux de stockage et de manutention des carburants s'ils sont prévus doivent être conçus selon les normes marocaines et internationales en vigueur. Le sol devra être étanche pour contenir tout déversement accidentel. Il faut tenir compte lors de la conception de l'exposition de cet ouvrage par rapport à la direction du vent dominant, ce local devra être suffisamment éloigné des zones à grande activité en respectant un périmètre de sécurité.
Travaux d'excavation/remblaiement	<p>Tous les matériaux destinés à être utilisés comme remblais devront être aussi homogènes que possible. Les déblais utilisés en remblais ne doivent contenir ni racines d'arbres, ni terre végétale ou matières organiques ; ces déblais doivent également ne pas contenir de cailloux ou tout élément supérieur à une granulométrie de 50 mm.</p> <p>Dans tous les cas, les matériaux de remblais utilisés doivent être compatibles avec les conditions d'utilisation (maçonnerie , canalisation, etc.) afin d'assurer la stabilité des ouvrages à long terme ainsi que celle des chaussées et celle des constructions avoisinantes.</p>
Travaux de pose des conduites/canalisation	Lors de la pose des canalisations l'intérieur des tuyaux devra rester propre et exempt d'eau, de saleté, de pierres et autres corps étrangers. A la fin de la pose ou lors de l'interruption des travaux, les extrémités des tuyaux seront obturées à l'aide de bouchons en bois ou autres moyens appropriés. les précautions nécessaires devront être prises pour éviter tout flottement des tuyaux.

Composantes	Exigences conceptuelles et normatives
	Les pièces métalliques assurant le maintien des conduites et des appareils doivent recevoir, avant la pose de ceux-ci, un revêtement protecteur ou seront fabriquées à partir de matériaux inoxydables conformes aux normes.
	Les tuyaux en acier sont assemblés par soudure. Cette soudure doit être exécutée conformément aux règles de l'art. Les abouts des tubes doivent être chanfreinés en V ou en X en usine ou sur chantier de manière à permettre l'amorce du premier cordon de soudure.
	Le revêtements intérieurs ou extérieurs, des canalisations doivent assurer une protection durable en service des canalisations, compte tenu de la nature des eaux transportées et du milieu environnant. Ils doivent adhérer fermement et constituer une couche continue à la surface du matériau. La surface intérieure, après revêtement, doit rester lisse.
	Les grilles d'avaloirs et les appareils siphoniques, y compris les pattes d'ancrage, seront en fonte ductile conforme à la norme marocaine.
	Les échelles d'accès aux regards (y compris les échelons) seront en matériaux résistant aux agressions chimiques.
Traversées hors-sites	Le franchissement du chemin de fer, de l'AutoRoute et des routes se fera par fonçage . Toutes les mesures nécessaires pour stabiliser le sol contre les éboulements et les venues d'eau (présence de nappe, drainage des eaux pluviales...) doivent être prises.
	La traversée des lignes téléphoniques et électriques comprendra la réfection des gaines d'isolation et la protection des câbles avec consolidation du terrain. Il faut également s'assurer de la mise hors tension des lignes électriques et des réseaux abandonnés.
	Si une conduite d'eau potable doit passer au-dessus des buses d'assainissement, une couche de remblai intermédiaire bien compactée devra séparer les 2 conduites. L'épaisseur minimale de cette couche sera déterminée en fonction des pentes des deux conduites et sera supérieure à 60 cm.
	Si une conduite d'eau potable passe près d'une fosse septique celle-ci devra être complètement vidangée avec évacuation des eaux vers un lieu indiqué par la RADEEC. Cette fosse sera par la suite condamnée par un remblaiement en tout venant y compris les terrassements nécessaires et la désinfection des terres par la chaux vive et ce, si l'alternative de branchement à un réseau d'assainissement existant se présente.

Composantes	Exigences conceptuelles et normatives
	Dans le cas d'absence de réseaux il sera procédé à la mise en place d'une conduite en acier galvanisé enrobé dans du béton sur une épaisseur de 0.1 m.
Risque d'érosion et d'affouillement des berges des oueds touchées par les aménagements	Afin de réduire le risque d'érosion et d'affouillement des berges des oueds ou châabas au niveau du point de rejet aménagé, une protection avec des enrochements sera appliquée.
Assainissement liquide	Pour les eaux pluviales un déshuileur et un séparateur d'hydrocarbures doivent être prévus pour éviter de polluer le milieu récepteur en cas de déversement accidentel des aires traversées.
Protection contre les inondations	L'étude de protection contre les inondations réalisée par l'Agence du Bassin Hydraulique de Bouregreg et de la Chaouia recommande que les ouvrages de protection contre une crue soient dimensionnés pour une période de retour centennale. Le dimensionnement du bassin de rétention se fera sans prendre en compte une éventuelle infiltration des eaux collectées. Il sera principalement constitué par trois parties : un ouvrage d'alimentation, une zone de stockage et un ouvrage de régulation (garantissant le débit de fuite).
Protection contre les incendies	Le débit sur les hydrants devra être de 60 m ³ /h. il devra être individuellement maintenu en cas d'utilisation de plusieurs bouches d'incendies.
	Le réseau d'incendie devra être maillé offrant la possibilité être sectionné par endroit.
	Les bouches d'incendie doivent être distants de moins de 100 m ;
Gestion des eaux d'extinction des incendies en cas de sinistre	Tenir compte des eaux de pluies et des produits déversés comme volume additionnel pour le dimensionnement des cuves de rétention ;
	Vérifier la capacité des canalisations et des avaloirs qui doivent être suffisamment dimensionnés pour contenir les eaux vers un bassin tampon.
	Mettre en place un système de vannes de sectionnement et un système d'alertes.
Equipements	Les équipements et appareillages seront largement dimensionnés, de manière à présenter un coefficient de sécurité élevé à tous égards. Ils seront conformes aux spécifications données par le fournisseur. Ils doivent répondre aux conditions de travail, tout en supportant les variations de charge, de pression, de température et de climat. Le matériel ne devra présenter en cours

Composantes	Exigences conceptuelles et normatives
	d'exploitation ni usure ni échauffement anormal. Les éléments soumis à l'usure seront munis de pièces d'usure pouvant être facilement remplacées
	Le matériel sera conçu de façon à réduire au minimum tous les bruits et vibrations quelle que soit leur origine et dont le niveau ne doit pas dépasser les valeurs prescrites par les normes, AFNOR ou équivalente.
	Il sera prévu un groupe électrogène pour pallier à une coupure brusque de courant.
	Tous les équipements immergés (pompes, agitateurs, aérateurs, etc.) devront être relevables depuis la surface afin de permettre leur maintenance sans vidange des ouvrages et être déposés vers un point permettant leur transport mécanisé.
	Pour l'ensemble des stations de pompage, les groupes électropompes seront prévues avec un secours et la tuyauterie et pièces spéciales seront installés dans un regard séparé de la bache de pompage;
	Tous les équipements bruyants (> 80 dB) doivent être installés dans des locaux isolés phoniquement et posés sur des supports antivibratoires.
	Les conduites et appareillage seront dimensionnés de manière que les surpressions ne dépassent pas leur pression nominale (PN).
	L'emboîture de canalisations sera du type normalisé à bague d'étanchéité en élastomère. L'assemblage par collage et strictement interdit.
	Outre une éventuelle protection cathodique, l'ensemble des canalisations doit être protégé contre toute attaque chimique liée au milieu ambiant, et contre l'agressivité des sols.
	Les éléments de robinetterie doivent avoir la pression nominale précisée aux spécifications techniques particulières
	Les vannes de sectionnement seront soit des robinets-vannes à opercule caoutchouc pour les diamètres strictement inférieurs à 400 mm ou des vannes papillon pour les diamètres supérieurs ou égal à 400 mm.
	Les pièces en fonte doivent être capables de résister à la rupture à des charges concentrées de 400 KN (CL D400),

Composantes	Exigences conceptuelles et normatives
	Les équipements sanitaires devront assurer une économie d'eau : la robinetterie devra être équipée d'un système de fermeture automatique et les toilettes devront être équipées d'un réservoir de 6 l.
	Les équipements sanitaires doivent également prendre en compte les différences de genre et l'aspect inclusion social (hauteur des cuvette et des lavabos, barres , etc)
	Il sera appliqué le principe de secours mutuel (équipements de secours), garantissant la poursuite de traitement en cas de panne ou d'entretien des installations.
	Le démontage et la manutention des équipements devront être possibles sans recours à la mise hors service des autres équipements et/ou de la chaîne de traitement.
	Interdiction d'utiliser des équipements avec des huiles isolantes et fluide diélectrique contenant des biphényles polychlorés (BPC). Les groupes électrogènes doivent être munis de silencieux d'échappement. De plus, une enveloppe insonorisante doit être aménagée autour de cet équipement.
	Les matériaux et équipements en contact avec l'eau à traiter doivent disposer d'agréments pour l'utilisation au contact de l'eau potable. La protection des surfaces en contact avec l'eau ne doit pas être susceptible d'altérer la qualité de l'eau conformément à la réglementation et normes en vigueur.

9.3 Evaluation des impacts et proposition de mesures d'atténuations

Le bilan environnemental, établi ci-après dans les tableaux suivants, présente, de manière globale et spécifique, les impacts positifs et négatifs liés au projet. Ces tableaux présentent également la nature de l'impact ressenti, les mesures d'atténuations proposées ainsi que l'importance de l'impact résiduel après la mise en application des mesures d'atténuation.

La responsabilité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation de même que les coûts et la gestion de ces mesures en phase de pré-construction et construction sont à la charge de l'entreprise et en phase d'exploitation et d'entretien sont à la charge du gestionnaire des zones industrielles et de la STEP.

Tableau 39 : Matrice des impacts et mesures d'atténuation en phase de pré-construction/construction et en phase d'exploitation /entretien et de démantèlement

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
MILIEU PHYSIQUE					
Air	Construction/ Démantèlement	Négatif	<ul style="list-style-type: none"> - Envois de poussières. - Emission de gaz d'échappements. - Emissions volatiles. 	<p><u>Pour les envois de poussières :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrosage des pistes d'accès / zones remaniées - Limitation de la vitesse des véhicules - Protection des zones de stockage, bennes de camion et zones de chantier contre l'envol des poussières <p><u>Pour les émissions de gaz :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrêt des moteurs en stationnement - Inspection et entretien régulier des véhicules, des engins et équipements - Utilisation des carburants appropriés conformément aux instructions des fabricants - Interdiction de brûler des déchets sur le chantier <p><u>Pour les émissions volatiles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Stockage approprié des produits volatils (contenant fermé) 	Faible à très faible
	Exploitation	Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de dégradation de la qualité de l'air résultant <ul style="list-style-type: none"> • des émissions atmosphériques, liées à l'exploitation des ZI industrielles (émissions des industries qui seront implantées). Ces émissions atmosphériques pourraient occasionner des impacts négatifs sur la qualité de l'air et des dépôts de particules sur le milieu notamment les sols agricoles ainsi que les zones urbaines avoisinantes (Had Soualem, lotissement Al Omrane en cours de réalisation, etc.). • Des émissions issues de la circulation des véhicules légers, navettes et camions transportant les marchandises et les personnes en relation avec l'activité au sein des zones industrielles - Risque d'émanations de mauvaises odeurs en cas de dysfonctionnement du réseau d'assainissement ou des activités industrielles. - Emanation d'odeurs en cas de mauvaise gestion des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> - Adoption des meilleures technologies disponibles dans la conception de chaque unité industrielle et le dimensionnement des équipements avec l'installation de filtres qui garantissent un niveau de concentration de l'air qui respecte les normes de qualité de l'air objet du décret n° 2 09 286 du 20 hijr 1430. - L'ensemble des véhicules (légers et lourds) en relation avec l'exploitation de la zone industrielle doivent être conformes aux normes en vigueur. - Recommandation d'utiliser le transport du personnel en particulier le transport des employés en autocar/minibus pour la réduction des émissions atmosphériques - Procéder à des inspections visuelles du réseau d'assainissement (colmatage des regards, écoulement des eaux, étanchéité des raccords et canalisations...) - Respect des dispositions relatives à la gestion des déchets au sein des zones industrielles (plan de gestion des déchets) - Tout brûlage ou dépôt sauvage doit être interdit sur la ZI 	Moyen
		Risque	Risque d'émanations de mauvaises odeurs en cas de dysfonctionnement de la STEP.	Mise en place d'un traitement de l'air extrait des principales zones de dégagement d'odeurs de la station.	Faible

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
				Déshydratation, séchage stockage et acheminement des boues vers leur destination finale (décharge contrôlée ou autres en conformité avec la loi en vigueur. Traitement préventif contre le risque de formation d'H2S au niveau de la station de pompage de Had Soualem Durée de stockage sur site limitée	
		Positif	Débarrasser la zone d'étude des nuisances olfactives issues des sources de pollutions résultant de la stagnation des rejets liquides de la ZI existante.		Fort
Eau de surface et souterraine	Construction	Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'imperméabilisation de la parcelle : augmentation du débit des eaux pluviales et risques de stagnation des eaux en cas de mauvais drainage et infiltration/évacuation des eaux ruisselées. - Risque de contamination par ruissellement ou par infiltration des eaux usées suite à un mauvais branchement, une dégradation, un mauvais fonctionnement des blocs sanitaires. - Risque de contamination par ruissellement ou par infiltration suite à un rejet accidentel des hydrocarbures, des huiles de vidange ou autres produits liquides dangereux 	<p><u>En ce qui concerne les installations de chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les installations de chantier (lieux d'entreposage des matériaux, des déchets, localisation des sanitaires...) devront être suffisamment éloignées du canal Jinja (>10m). - Aucun rejet liquide ou solide dépôt ou obstruction ne doit être effectué au niveau du canal. - Maintenir l'écoulement naturel et le drainage du site. <p><u>En ce qui concerne la gestion des eaux usées</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans le cas d'une incapacité de se raccorder au réseau d'assainissement existant les eaux usées doivent être acheminées vers des latrines vidangeables qui seront gérées conformément à la réglementation en vigueur. <p><u>En ce qui concerne les conditions d'entretien des engins en phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entretenir régulièrement les véhicules et les engins de travaux et les maintenir en bon état. - Les opérations d'entretien des engins et vidanges devront être réalisées en dehors du chantier, dans une station d'essence équipée pour ce faire. Une convention avec une station d'essence équipée pour la vidange des engins de chantier devra être signée au démarrage des travaux. Dans le cas où les entretiens des engins seront effectués sur chantier il faut prévoir un séparateurs d'hydrocarbure et une aire de stationnement des engins étanche. - Le parc de stationnement des engins de chantier devra être constitué d'une plateforme étanche. La plateforme doit être raccordée à un déshuileur. - S'équiper en kit de dépollution pour la gestion de fuite accidentelle disposé à proximité du parc de stationnement. 	Faible à très faible

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
	Exploitation			<ul style="list-style-type: none"> - Aucune opération ou installation ne doivent être opérées sur les zones présentant un risque de stagnation d'eau ou de drainage naturel du terrain. <p><u>En ce qui concerne le stockage des matières dangereuses</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le stockage des matières dangereuses devra se faire dans des zones appropriées comportant des dispositifs de rétention. - S'équiper en kit de dépollution pour la gestion de fuite accidentelle disposé à proximité de la zone de stockage. - Développer une procédure pour l'intervention, l'arrêt et le nettoyage en cas de déversements de produits dangereux (accidentels ou chroniques) et pour le diagnostic de l'impact sur les sols et les eaux souterraines, et le déclenchement d'un plan de gestion du site pollué, voire de dépollution, si un impact créant un risque significatif pour la santé ou l'environnement est avéré. 	
		Positif	la réhabilitation du réseau d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales au niveau de la zone industrielle existante ainsi que la mise en place d'infrastructures de dépollution des effluents industrielles à travers la construction de la STEP de Had Soualem et l'intégration des déshuileur avant rejet des eaux pluviales permettra de lutter efficacement contre la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines.	Signature des conventions entre les industriels et la RADEEC	Très fort
		Positif	La revitalisation du réseau d'eau potable et le raccordement des unités industrielles à ce nouveau réseau va contribuer à la préservation des ressources eau eaux souterraines à travers la substitution de la demande puisée directement par les industriels recourant à l'usage des puits individuels.		Fort
		Négatif	Impacts au niveau de la zone industrielle existante liés aux rejets des eaux usées et des eaux pluviales dans le milieu naturel	<ul style="list-style-type: none"> - La mise ne place d'une ligne de traitement des effluents industrielles au niveau de la STEP de Had Soualem ; - La mise ne place des séparateurs d'hydrocarbure avant rejet des eaux pluviales dans le milieu naturel ; - Signature des conventions entre les industriels et la RADEEC. 	Fort
		Risque	- Risque de contamination suite à une rupture de canalisation ou à un mauvais fonctionnement du système d'assainissement.	- Les eaux industrielles seront traitées conformément aux conditions de raccordement de la RADEEC (convention fixant les modalités de raccordement et d'entretien des équipements et des infrastructures d'assainissement).	Faible à moyen

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
			<ul style="list-style-type: none"> - Risque de rejet accidentel dans le Canal Jinja d'eau pluviale contaminée par des substances chimiques ou par les eaux d'extinction d'incendie suite à un incident technologique survenant au niveau des zones industrielles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien régulier du réseau, avaloirs, déshuileurs – sur ce point il est recommandé d'établir une convention fixant les modalités d'intervention d'urgence avec la RADEEC - Interdiction de tout rejet liquide ou solide dans le canal Jinja ou toute obstruction des voies de ruissellement et de drainage des eaux pluviales - Disposer de plusieurs kits d'intervention d'urgence en cas de déversement accidentel au niveau de la zone industrielle et de chaque industriels et adaptés à la nature des matières manipulées. - Interdiction de rejet des eaux contaminées et produits chimiques dans le milieu naturel, interdiction d'utilisation de puisards - Gestion des eaux d'incendie conformément aux recommandations issues de l'étude de danger et du schéma d'alerte du plan d'intervention. 	
	Démantèlement	Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de contamination par infiltration ou drainage lors de l'entreposage et le conditionnement des déchets dangereux d'exploitation ; - Risque de contamination par infiltration ou drainage lors des travaux d'extraction des conduites d'eaux usées et d'eaux pluviales ou de démolition des ouvrages des bassins de rétentions ou séparateurs d'hydrocarbures. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboration d'un plan de gestion des déchets spécifique à la phase de démantèlement ; - Procéder avant démolition au curage des conduites et des cuves et traiter les boues selon la filière appropriées conformément à la réglementation en vigueur ; - Condamner les conduites sur place après leur étanchéisation et si aucun risque d'affaissement ou d'éboulement n'est avéré. Une étude technique de stabilité du sol devra être réalisée en conséquence pour justifier l'absence de risque. . 	Faible à moyen
Topographie	Construction	Négatif	<ul style="list-style-type: none"> - Modification de la topographie du terrain suite aux travaux de terrassement et de profilage de terrain nécessaires à l'implantation des aménagements projetés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Etablissement d'un plan de mouvement des terres (bilan déblais/remblais) - Limiter au maximum les zones d'emprunt et les zones devant être terrassées pour les infrastructures du chantier (base-vie, etc.). Ces zones seront clairement identifiées - Assurer le drainage de la zone de chantier - Limiter le transport des sédiments vers les cours/plans d'eau par la mise en place de dispositifs adaptés (piège à sable par exemple) 	Très faible
		Positif	<ul style="list-style-type: none"> - La modification de la topographie à travers l'aménagement au niveau de la zone de Sahel Lakhyayta d'un fossé de protection contribuera à la protection du site contre les effets de l'inondation qui menacent la piste existante récemment aménagées . 		Fort
	Démantèlement	Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'imperméabilisation, d'affaissement ou d'érosion du terrain en cas d'une mauvaise remise en état du site 	Contrôle par un laboratoire agréé des opérations de remise en état des sites	Moyen à faible

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
Sols	Construction	Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de pollution chimique accidentelle des sols, due aux travaux. - Risque de déblaiement de sols contaminés liés à des déversements historiques ; - Risque d'instabilité de sol par éboulement ou venue d'eau lors des opérations de fonçage pour la traversée des réseaux hors sites 	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser le chantier du point de vue entretien des engins, gestion des matériaux et salubrité. - Déposer les déblais en excès dans une décharge contrôlée. - Favoriser la réutilisation des matériaux de déblais en remblais - Gestion des stocks des matériaux réutilisables de manière à éviter toute contamination avec les matériaux à évacuer - Mise en place d'une procédure d'intervention en cas de découverte fortuite de pollution historique - D'une manière générale, toutes les précautions raisonnables pour empêcher les fuites et les déversements accidentels de produits susceptibles de polluer le sol et le sous-sol. - Le franchissement du chemin de fer, de l'autoroute, des routes se fera par fonçage. Toutes les mesures nécessaires pour stabiliser le sol contre les éboulements et les venues d'eau (présence de nappe, drainage des eaux pluviales...) doivent être prises. 	Faible à très faible
	Exploitation	Négatif	<p>Risque de pollution accidentelle des sols suite à une contamination accidentel résultant d'un bris de canalisation d'assainissement ou à un dysfonctionnement d'un ouvrage d'assainissement, d'une mauvaise gestion des déchets dont les déchets dangereux ou d'u accident technologique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien régulier du réseau, avaloirs, déshuileurs – sur point il est recommandé d'établir une convention fixant les modalités d'intervention d'urgence avec la RADEEC - Stockage et manipulation des produits dangereux conformément aux normes en vigueur et aux bonnes pratiques internationales. Les zones d'entreposage doivent être bétonnées et imperméabilisées et les bassins parfaitement étanches. - Respect des dispositions relatives à la gestion des déchets au sein des zones industrielles (Cahier des charges des ZI et plan de gestion des déchets) à respecter par les industriels. - Tout brûlage ou dépôt sauvage doit être interdit sur la ZI. - Développer une procédure pour l'intervention, l'arrêt et le nettoyage en cas de déversements de produits dangereux (accidentels ou chroniques) et pour le diagnostic de l'impact sur les sols et les eaux souterraines, et le déclenchement d'un plan de gestion du site pollué, voire de dépollution, si un impact créant un risque significatif pour la santé ou l'environnement est avéré. 	Faible à très faible

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
	Démantèlement	Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de pollution accidentelle des sols, due aux travaux de démantèlement ; - Risque de pollution des sols suite à des déversements historiques non traités. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir un plan de gestion des déchets d'exploitations et de démantèlement ; - Procéder à une campagne d'analyse des sols pour déceler d'éventuels traces de contamination ou des éléments historiques ; - Procéder à une dépollution des sols si la contamination est avérée. 	Moyen à faible
MILIEU BIOLOGIQUE					
Flore et flore	Construction	Négatif	<p>Décapage du couvert végétal pour l'implantation des ouvrages et aménagements projetés</p> <p>Nuisances causées par les émissions de poussières, le bruit et les vibrations sur l'avifaune locale</p> <p>cependant on ne détecte pas de particularité écologique sur le site mis à part les quelques espèces évoluant en zone urbaine et périurbaine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Minimiser autant que possible le périmètre d'intervention - Stockage de la terre végétale et réutilisation au niveau des zones prévues pour les espaces verts. - Protection des arbres et arbustes existants à proximité dans l'emprise chantier si nécessaire - Interdiction de prélever de la flore locale et/ou de l'utiliser comme bois de combustion. - Mesures applicables pour la qualité de l'aire et le bruit 	Très faible
	Exploitation	Positif	L'adoption d'un cahier de charge environnemental pour la gestion des zones industrielles de façon durable va contribuer à l'amélioration des conditions favorables pour l'installation d'un écosystème naturel autour de la zone industrielle par diminution des sources de pollutions.		Fort
		Positif	Possibilité de recolonisation des écosystèmes au niveau des sites remis en état conformément à leur état de référence.		Fort
	Démantèlement	Risque	<p>Nuisances causées par les émissions de poussières, le bruit et les vibrations lors des travaux de démolition pouvant affecter le milieu environnant.</p> <p>Risque de dégradation de la biodiversité si les déchets d'exploitation et les événements historiques de contamination (si ils existent) ne sont pas bien traités lors de la phase de démantèlement.</p>	<p>Clôturer l'emprise des travaux et prévoir les mêmes mesures applicables pour la préservation de la qualité de l'air et le bruit ;</p> <p>Procéder à une analyse de risque de pollution et prévoir les mesures de décontamination ;</p> <p>Elaborer un plan de gestion des déchets d'exploitation et de démantèlement.</p>	Très faible
MILIEU HUMAIN					
Environnement sonore et vibrations	Construction / Démantèlement	Négatif	Perturbations sonores dues aux travaux, au fonctionnement des engins et à la circulation des véhicules.	<ul style="list-style-type: none"> - Présenter un planning permettant de définir et de respecter la durée des travaux. 	Faible à très faible

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
				<ul style="list-style-type: none">- Réduire le bruit par l'emploi d'engins silencieux (compresseurs, groupes électrogènes, marteaux piqueurs, etc.).- Régler le niveau sonore des avertisseurs des véhicules de chantier- Éteindre les moteurs des véhicules personnels et de livraison en stationnement- Procédure de gestion des doléances pour recueillir d'éventuelles plaintes relatives aux émissions de bruit associées au chantier de construction.	
	Exploitation	Négatif	<ul style="list-style-type: none">- Emissions sonores lors du fonctionnement des installations- Nuisances engendrées par les activités industrielles et le trafic routier	<div><div><div></div><div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div></div></div><div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div></div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div> <div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div></div>	

23 « Le Niveau Equivalent LAeq d'un bruit variable est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit perçu pendant la même période. il constitue l'énergie acoustique moyenne perçue pendant la durée d'observation » (norme nf s 31 110 « caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation »)

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
				<p>autorisations nécessaires pour le ralentissement, ou l'interruption temporaire de la circulation devront être demandées aux administrations compétentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La traversées des voies communales et des pistes sera exécuté a tranché ouverte par demi-traversées pour permettre une circulation alternée tout en assurant un balisage et une signalisation de jour comme de nuit. - Partout où il est nécessaire d'ouvrir entièrement la tranchée au point d'intersection des routes ou bien là où l'alignement de la tranchée de la conduite traverse une entrée utilisée par des véhicules et servant d'accès à un garage ou à tout bâtiment utilisé aux fins d'activités commerciales, industrielles, artisanales ou agricole nécessitant le passage de véhicules, Il est tenu de fournir et d'entretenir un pont provisoire convenable jusqu'à ce que la tranchée soit remblayée et le revêtement temporaire mis en place - Le libre accès piétonnier aux bâtiments riverains sera assuré par des passerelles de service ayant une largeur d'au moins 100 cm munies, dans le cas où la profondeur de la tranchée l'exigera, de garde-corps et montants en bois. - Le balisage et les panneaux de signalisation temporaire de chantier devront être mis en place avant de commencer un travail sur route ouverte à la circulation, même en bordure de chaussée. - Remise en état des lieux 	
	Exploitation	Positif	<ul style="list-style-type: none"> - Participation à l'amélioration du cadre de vie et des conditions sanitaires et de salubrité et de sécurité adéquates au niveau des zones industrielles en particulier celle des femmes. - Amélioration de la qualité de l'air par l'élimination des nuisances olfactives liées au non traitement des eaux usées ; de la qualité de l'eau et la protection des ressources en eau grâce au traitement des eaux usées avant leur évacuation dans le milieu récepteur 		Fort

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
Paysage et confort visuel	Construction / Démantèlement	Négatif	Perturbations dues à la présence du chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Les occupations temporaires pour le stockage de matériaux seront interdites à l'extérieur de l'emprise des zones d'installation du chantier. - Les circulations d'engins en dehors des emprises de chantier et non conformes au plan de circulation validé sont formellement interdites. - Les emprises du chantier seront strictement définies et délimitées par une clôture. L'installation du chantier et sa clôture doivent être réalisées de façon à limiter l'impact visuel du chantier 	Faible
	Exploitation	Positif	<ul style="list-style-type: none"> - Réhabilitation des zones communes et bonne insertion paysagère à travers la proposition d'un aménagement conforme aux orientations du schéma directeur d'ramagent de la zone. - Haie paysagère suffisamment dense et aménagements paysagers pour prévenir de la dispersion des aérosols. 		Moyen à Fort
	Démantèlement	Positif	<ul style="list-style-type: none"> - La remise en état du site après démantèlement permettre de retrouver son état de référence et son aspect visuel d'autre fois. - La réhabilitation pour un autre usage fonctionnel ou d'utilités publiques contribuera à éviter l'abandon du bâti et son squattage à l'état de ruine. 		Fort
		Risque	Risque de dégradation du paysage suite à une mauvaise remise en état ou à l'abandon des bâtiments ou infrastructures qui tomberaient en ruines.	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi des exigences du cahier de charge urbanistique lors de la réhabilitation - Elaborer un plan et un phasage du démantèlement avec fixation des horizons temporels de démantèlement et de remise en état pour chaque composante. 	Moyen à fort
Infrastructures linéaires	Construction	Négatif	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation du trafic routier lié aux approvisionnements/évacuation des matériaux et matériels - Risque d'altération des routes empruntées si la capacité portante des chaussées est dépassée - Risque de perturbation du trafic lors des interventions sur les réseaux sous chaussées, traversées des chaussées, etc. - Risque d'endommagement des réseaux (AEP, Assainissement , électricité et télécom) 	<ul style="list-style-type: none"> - Lors d'interruption de services, prévenir les instances concernés et prendre les mesures appropriées pour réduire les interruptions au minimum pour les résidents du secteur concerné. - Respecter la capacité portante des routes et réparer les dégâts causés aux routes à la fin des travaux. - Mettre en place les panneaux de signalisation (conforme au plan de signalisation validé). - Mise en place d'un planning préétabli validé par les autorités compétentes en la matière avant toute intervention sur les chaussées en exploitation (yc plans de signalisation adéquats, de déviation, sécurisation des passages, homme trafic, etc.) 	Faible à très faible

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
				<ul style="list-style-type: none"> - En cas de dommage à un réseau ou un ouvrage par l'Entrepreneur, celui-ci en informera sans délai le gestionnaire du réseau et/ou propriétaire de l'ouvrage concerné ainsi que le Maître d'Ouvrage. - La traversée des lignes téléphoniques et électriques comprendra la réfection des gaines d'isolation et la protection des câbles avec consolidation du terrain. - Il faut également s'assurer de la mise hors tension des lignes électriques et des réseaux abandonnées. - La traversée des conduites d'eau potable alimentant les unités industrielles existantes ou alimentant les lotissements avoisinants exigera la prise en compte de toutes les dispositions et précautions nécessaires pour qu'aucun dommage ne soit cause aux conduites existantes. En cas de nécessité réaliser les travaux de déviation des conduites existantes selon les règles de l'art et après accord du propriétaire et obtention des autorisations nécessaires. 	
	Exploitation	Positif	L'aménagement de nouveaux accès et giratoires au niveau zones industrielles va fluidifier la circulation et la rendre plus sécurisé.		Très faible
	Démantèlement	Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de pollution par infiltration en cas d'abondant des canalisations sans traitement (curage et bouchage) ; - Risque de pollution accidentel lors des opérations d'extraction des conduites 	<ul style="list-style-type: none"> - Curage des canalisations et leur bouchage avant abondant ; - Curage des canalisation avant extraction 	Moyen à faible
Patrimoine archéologique	Construction	Risque	<p>Il n'existe pas de particularité archéologique ou historique sur le site propre de la zone d'implantation des ouvrages.</p> <p>Toutefois lors des travaux il peut subsister un risque de découverte d'artéfacts</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'Entrepreneur doit avertir immédiatement le Maître d'ouvrage de la découverte de tout objet, artefacts, structure ou de vestige d'intérêt archéologique (par exemple : anciennes fondations, bout de mur, structures inconnues, etc.), afin que ce dernier puisse prendre les mesures qui s'imposent. - Mise en place d'un registre de découvertes fortuites 	Très faible
Activités socioéconomique	Construction	Positif	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois directs et indirects - Intégrer la main d'œuvre locale particulièrement les jeunes en recherche d'emplois ; - Développement de l'activité commerciale locale et des services 		Fort
		Négatif	<ul style="list-style-type: none"> - Les travaux de réhabilitation de la zone industrielle nécessiteront la relocalisation de restaurateurs exerçant au niveau de la zone industrielle 	Elaboration d'un cadre de politique de réinstallation et d'un plan d'action de réinstallation garantissant l'indemnisation, l'acquisition d'un nouveau bien ainsi que la restauration des moyens de subsistances des populations affectés	Moyen à faible

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
			- Certains ménages squattant les terrains du domaine privé de l'état au niveau de la zone d'extension devront évacuer le site avant le début des travaux		
	Exploitation	Positif	<ul style="list-style-type: none"> - Développement de nouvelles activités à fortes valeurs ajoutées participant au développement de l'économie locale et nationale. - Création d'emplois permanents pour l'exploitation, l'entretien et le fonctionnement des zones industrielles et de la STEP. - Mise en place d'un écosystème incitatif financier et éducatif favorable à l'émergence d'une économie et d'une élite locale. - Mise en place d'un nouveau modèle économique de développement et de gestion de zones industrielles favorisant le partenariat public privé. 		Très Fort
	Démantèlement	Positif	- Opportunité d'installation d'un nouveau projet de plus grande ampleur		Très Fort
		Négatif	<ul style="list-style-type: none"> - Perte d'emploi et d'opportunité d'embauche - Perte de revenus fiscaux ; - Perte de retombés économiques indirecte (services d'achats/fournitures, contrat de maintenance, bail de location, etc). 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir un plan de relance économique local et de reconversion des sites ; - Prévoir un plan d'accompagnement des salariées conformément aux dispositions du code du travail selon la nature des contrats établis . 	Très Fort
Gestion des déchets/sous produits d'épuration /boue de STEP	Construction	Risque	- Risque de contamination d sol ou des ressources en eau suite à une mauvaise gestion des déchets sur chantier.	<ul style="list-style-type: none"> - Interdiction formelle d'éliminer les déchets hors décharges contrôlées ou hors des filière d'élimination agréées (cas des déchets dangereux. - Interdiction de bruler les déchets sur site - Interdiction de jeter les déchets au niveau du canal de Jinja 	Faible à très faible
	Exploitation	Positif	- La planification de zone de tri et de valorisation des déchets au niveau de la zone d'extension et la nouvelle zone industrielle ainsi que l'application d'un cahier de charge futures unités industrielles permettra de mieux gérer les déchets.		Moyen
		Risque	- Risque de pollutions/dégradation de l'environnement et de la santé sécurité des personnes dues à une mauvaise gestion des déchets	- Les déchets solides générés par les industries doivent être gérés conformément aux dispositions du plan de gestion de déchets des zones industrielles déchets..	Moyen

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
			industriels (dangereux, non dangereux) issus de l'activité des industries implantées - Mauvaise gestion des déchets menant à leurs accumulations engendrant des nuisances olfactives et visuelles - Mauvaise gestion des déchets de la STEP - Mauvaise gestion des sous produits et des boues de STEP	- En fonction de l'évaluation du gisement des déchets (cf. plan de gestion des déchets), mise en place d'une déchetterie au sein de la zone Les dispositions suivantes seront retenues pour la gestion des déchets de la STEP : Des refus de grille : - Compactage et stockage en bennes qui permettent une évacuation en décharge contrôlée - La siccité des refus compactés doit être supérieure ou égale à 30%, et la réduction de volume des refus obtenue doit être supérieure à 40%. Des sables : - Mise en place de dispositifs de lavage poussés modernes suivis d'un égouttage mécanisé, puis stockage en bennes qui permettent une évacuation en décharge contrôlée - Siccité supérieure ou égale à 80 %. Des graisses : - Les graisses issues du prétraitement seront traitées dans un ouvrage spécifique avant leur renvoi dans la file de traitement des boues. - Rendements d'élimination minimum du traitement : (DCO soluble : 70 % ; MEH : 90 %) Les sous-produits de prétraitements seront recueillis et traités comme suit : - Les refus de dégrillage sont compactés et stockés en benne pour être évacués vers une décharge contrôlée. - Les sables sont lavés et égouttés, stockés en benne et évacués vers une décharge contrôlée. - Les eaux de lavage sur le site de la STEP, d'égouttage et de drainage sont renvoyées en tête des prétraitements. - Les boues, une fois épaissies, déshydratées, puis séchées, sont évacuées vers une décharge contrôlée située dans un périmètre approximatif de 60 km de la STEP. Le stockage des boues sur le site dédié au niveau de la STEP ne devra pas excéder 3 mois. - Les dispositions constructives devant garantir l'étanchéité du sol du site de stockage des boues seront prises en compte avec également la mise en place d'une toiture de protection contre la pluie et ce, afin d'éviter toute contamination du sol ou des ressources en eaux.	
	Démantèlement	Risque	- Risque de pollution suite à une mauvaise gestion des déchets d'exploitation - Risque de pollution suite à une mauvaise gestion des déchets de démantèlement.	- Prévoir un plan spécifique de gestion des déchets de démantèlement élaboré pour chaque étape.	Moyen

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
Hygiène, Santé et Sécurité	Construction / Démantèlement	Risque	<ul style="list-style-type: none"> – Les activités pour la réalisation du projet pourraient représenter un risque d'accidents (ex. fonctionnement des équipements lourds, circulation des véhicules, travaux en hauteur, manutention de grues, opérations de levage, risques incendie, etc.). – Risque de traite et ed harcellent vis-à-vis ouvriers 	<p>Diverses mesures d'atténuation devront être envisagées afin de réduire les impacts sur la santé publique. Les principales mesures seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le contrôle des entrées et sorties du chantier (aucune personne non-autorisée ne sera admise au site pendant les travaux) ; - l'obligation de l'entrepreneur retenu et de ses employés de se soumettre à un code de conduite garant du respect des biens et des personnes. - le contrôle médical des travailleurs avant leur arrivée sur chantier et à la fin de leur embauche. - l'élaboration d'un programme de sensibilisation des travailleurs. - le suivi des dossiers médicaux et des plaintes. - L'entreprise veillera à la qualification professionnelle et à la formation sécurité de son personnel. - Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes doivent notamment indiquer : les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides), les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation contenant des substances dangereuses, notamment les conditions de rejet, les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie, la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable, etc. - Le port des équipements de protection individuels (EPI) est obligatoire à l'intérieur du chantier. - L'agent extincteur pour certains produits dangereux qui seront utilisés par l'entreprise au cours de la phase travaux devra être identifié en fonction de nature chimique du produit mis en cause. - le contrôle des entrées et sorties du chantier (aucune personne non-autorisée ne sera admise au site pendant les travaux). - Des extincteurs seront répartis dans la base-vie de l'entreprise surtout au voisinage des zones de stockage des hydrocarbures et des zones à risque d'incendie. - la réalisation des travaux de façon sécuritaire (chauffeur formé, respect des limites de vitesse, etc.); - Prévoir un plan de suivi des accidents de la circulation mettant en cause l'entreprise et ses sous-traitants impliquant les riverains. - la mise en place d'un programme de formation en santé et sécurité au travail. - le respect des mesures préventives par les travailleurs. - le respect par les entrepreneurs des normes de santé et sécurité en vigueur. - l'élaboration d'un programme de communication auprès des autorités et de la population afin de les informer sur le planning des opérations des travaux. - le suivi des plaintes. 	Moyen

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
				<ul style="list-style-type: none"> - Placer une/plusieurs personnes pour gérer le trafic et adapter la signalisation (panneaux de signalisation, feux de chantier, etc.). - Prendra les dispositions utiles pour éviter les éboulements et assurer la sécurité du personnel, conformément aux règlements en vigueur, si nécessaire, en talutant, en étayant, blindant ou confortant la fouille par tous moyens adaptés à la nature du sol (plinthes, boisage semi-jointif, jointif, doublement jointif, palplanches et blindages mécaniques, etc.). Dans le cas de sols fluents, ou susceptibles de le devenir au cours des travaux, le blindage devra être jointif. - Prendre en considération les mesures recommandées au niveau du plan d'atténuation des risque de traite des personnes. 	
	Exploitation	Positif	<ul style="list-style-type: none"> - La réhabilitation du réseau d'éclairage public au niveau de la zone industrielle de Had Soualem va contribuer significativement à l'amélioration des conditions de sécurité des employés de la zone en particulier celle des femmes et réduire ainsi le risque de harcèlement et d'agressions particulièrement les jours de paies. - La réhabilitation du réseau d'incendie au niveau de la zone industrielle existante va renforcer les moyens d'intervention de la protection civile et de lutte contre les incendies en cas de sinistre. - La formation sur la thématique des danger au profit des industrielles et des différentes parties prenantes va contribuer à la sensibilisation et à l'adoption d'un schéma d'intervention pour la gestion des danger au niveau de la zone. . 		Fort

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation et de compensation	Importance de l'impact
		Risque	Risque d'accidents technologiques	<ul style="list-style-type: none"> - S'assurer de la réalisation des études de danger par les industries avec prise en compte des industries déjà implantées (effets domino) en fonction de la classe des industries implantées. - Disponibilité de moyens de lutte et d'intervention en cas d'urgence au sein de la zone industrielle et de chaque site en fonction des activités menées. - Entretien régulier des réseaux incendie par le gestionnaire-aménageur - S'assurer du maintien des voies de circulation des pompiers dégagées en tout temps. - Interdiction de stockage à l'extérieur du périmètre alloué à chaque unité industrielle. . - Formation et sensibilisation des industriels sur les risques industriels, proposition de réalisation d'audit de conformité, exercice incendie dispensée par le gestionnaire-aménageur en collaboration avec les éléments de la protection civile. - Mise en place d'un plan de circulation sur la zone industrielle - Mise en place de moyens de monitoring des aspects santé sécurité par le gestionnaire des ZI pour les zones et les installations communes et par les industriels au niveau du périmètre de chaque unité. - Des sondes et alarmes de détection de fuites, de fumées et de départ de feu doivent être installés dans tous les locaux aménagés. - Dans tous les locaux, il convient de prévoir des extincteurs à raison de 1 tous les 200 m² tout en se référant à la norme en vigueur. - Des pictogrammes annonçant la nature du danger, la puissance sonore, les valeurs limites d'exposition, la fiche technique et toxicologique du produits, les moyens de lutte et de neutralisation ainsi que le port des EPI adéquats seront affichés au niveau de chaque local de stockage de produits dangereux. - Tous les réactifs chimiques doivent être stockés et manipulés dans des locaux spécifiques en respectant les critères d'incompatibilité. - Les moyens de neutralisation des réactifs chimiques doivent être déployés au niveau des zones de stockage, de manutention ou de traitement. - Des moyens de sécurité contre l'électrocution doivent être fournis (perche à corps isolant, tabourets en bois, perche à néon télescopique avec son appareil d'essais à injection de tension d'essai de la partie active de la perche, des gants et tapis isolants, des extincteurs CO2, ..). - Des moyens de lutte contre l'incendie doivent être mis en place (à valider par les services de la protection civile). - Les EPI adéquats doivent être fournies au personnel et aux visiteurs des installations (casques, gants, visières, combinaisons, bottes,) 	Moyen

9.4 Analyse des impacts cumulatifs

9.4.1 Notion d'effet cumulatif

Les impacts cumulatifs sont définis comme étant les changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures. Cette notion reflète donc les interactions des différents aménagements du présent projet avec les impacts temporaires ou permanents occasionnés par d'autres projets réalisés dans la même zone ou à sa proximité (projets connexes).

D'une manière globale l'évaluation des effets cumulatifs portera sur un certain nombre de composantes environnementales et sociales correspondants aux principaux enjeux identifiés dans le cadre de l'évaluation des impacts de notre projet.

9.4.2 Projets à prendre en compte

Les projets à prendre en compte sont ceux identifiés :

- Soit directement lors de la phase de diagnostic et d'engagement des parties prenantes :
 - Cas de la réalisation de la STEP de Had Soualem par la RADEEC ayant déjà obtenue l'acceptabilité environnementale et intégrant aussi bien le module de traitement des effluents domestique que ceux de la ligne industrielle.

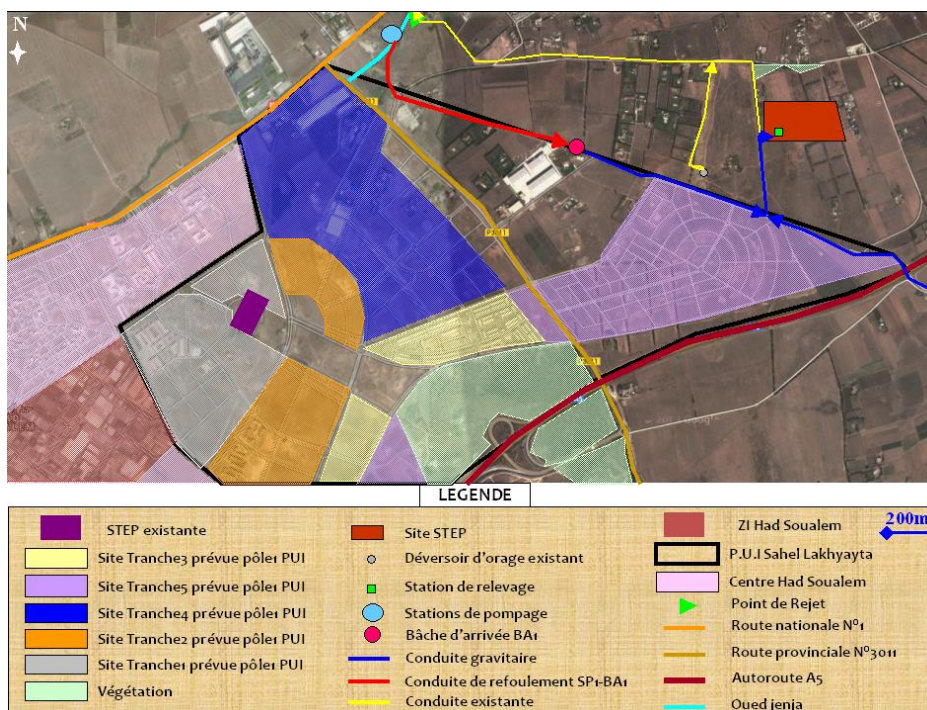


Figure 85 : STEP de Had Soualem de la RADEEC

Soit faisant partie des projets identifiées dans le Schéma Directeur d'Aménagement urbain de Berrechid Benslimane à savoir :

- Aménagement du pôle urbain de sahel Lakhyayta et de Had Soualem par l'aménageur AL OMRANE afin de renforcer les polarités centrales avec un besoin en surface urbanistique à couvrir estimé à 5478,66 ha pour une projection jusqu'à l'horizon 2040 ;

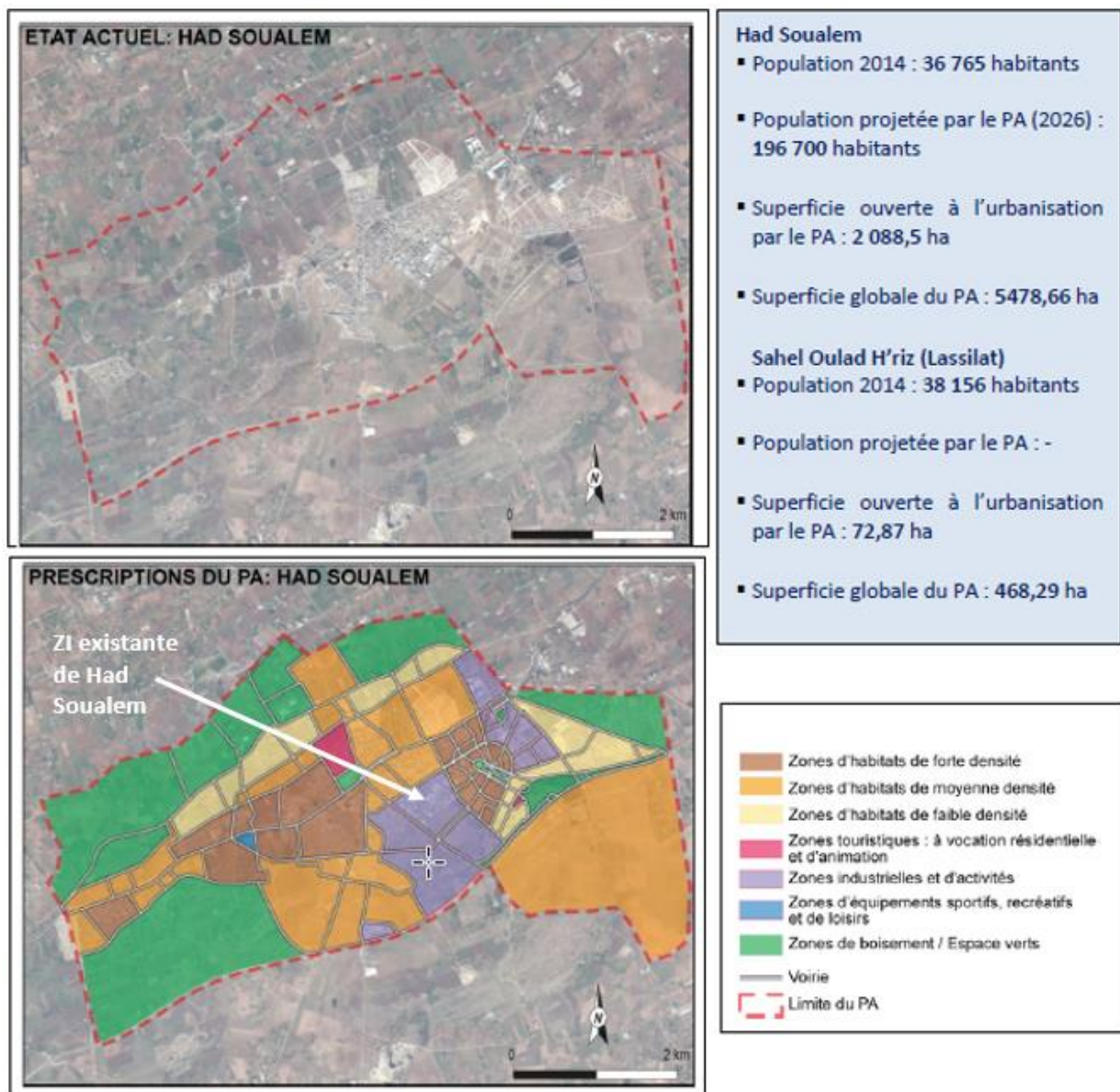


Figure 86 : Propositions d'aménagement du pôle urbain au niveau de la région de Had Soualem et de sahel Lakhyayta (extrait du SDAU de Berrechid benslimane)

- La création d'un écosystème de développement intégré (EDI) au sud de la ville de Had Soualem pour remédier à l'étalement industriel.

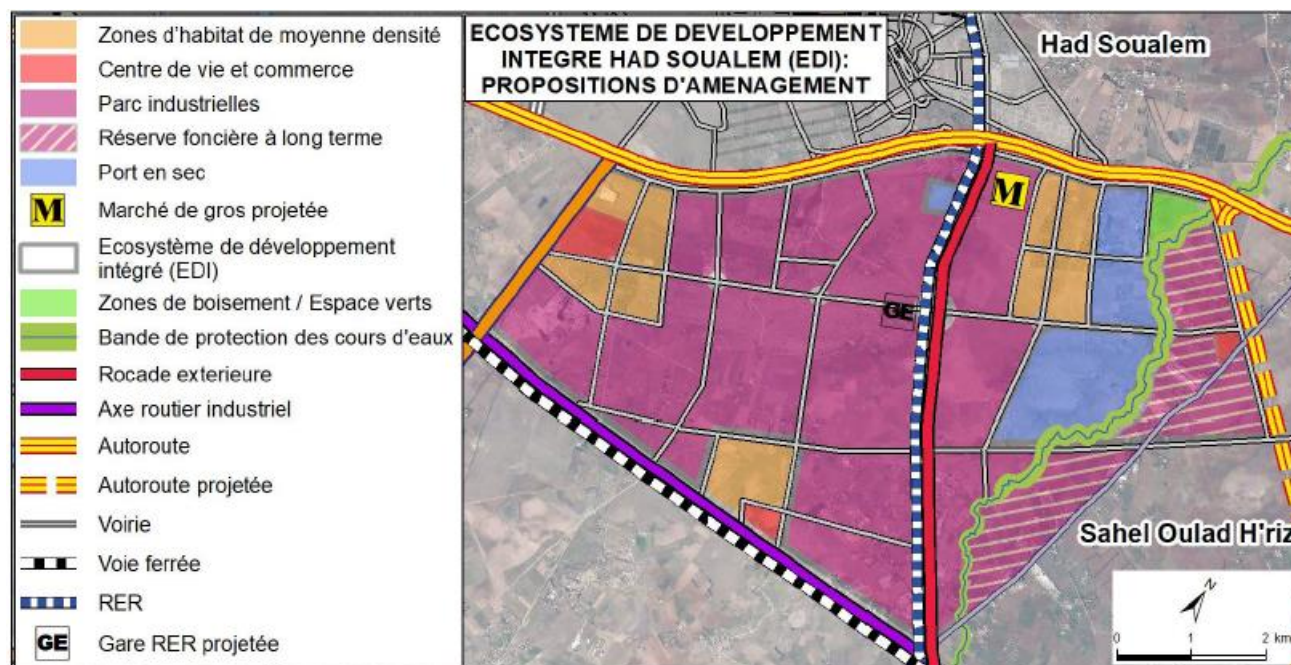


Figure 87 : Propositions d'aménagement de l'écosystème de Développement intégré « EDI » au niveau de la région de Had Soualem et de sahel Lakhyayta (extrait du SDAU de Berrechid Benslimane)

9.4.3 Incidences et effets cumulés

➤ Incidence sur les émissions atmosphériques et le bruit

L'extension de la zone industrielle de Had Soualem et la création de la nouvelle zone industrielle de sahel Lakhyayta se callent parfaitement dans l'emprise des écosystème de développement intégré qui sont projetées dans le cadre du SDAU .

il est indéniable que les effets des émissions (atmosphériques et sonores) ressentis sur la qualité de l'air et sur les niveaux de bruit seraient amplifiées. Toutefois, la nature des activités industrielles projetées (établissements de classe 2 et 3), les exigences environnementales et sociales inscrites au niveau des cahiers de charges ESP-GIS (jointes en annexes 3 et 4) devant être respectées aussi bien par les gestionnaires des zones industrielles que par les unités industrielles et ce, en terme de conception (choix des solutions et des technologies les moins polluantes et les moins bruyantes) et en terme de gestion (maintenance , bonnes pratiques et suivi des indicateurs) font que ces impacts cumulatifs des émissions atmosphériques et sonores pourraient être acceptables et n'exerceraient pas une grande pression sur le milieu.

Par ailleurs, L'exploitation des nouvelles zone industrielles (extension et création) ainsi que la création de nouveaux pôles urbains au niveau de la zone sera à l'origine d'une augmentation du trafic. Ainsi le trafic

additionnel prévu au niveau des zones industrielles de Had Soualem et de Sahel Lakhyayta (selon les résultats de l'étude de trafic entreprise dans le cadre de notre projet) connaîtra une augmentation de trafic annuel moyen de 6,5%. Cette augmentation se traduira automatiquement par une augmentation du niveau de bruit et des émissions atmosphériques au niveau des voies de circulations et leur voisinage immédiat (autoroute, RN1, RP3011 et voies d'accès aux zones industrielles).

Il est à rappeler également qu'au niveau des plans d'aménagement urbains et au niveau des master plans des zones industriels (extension et création) il est prévu l'aménagement de zones de boisement et d'espaces verts qui auront un effet compensatoire surtout sur les émissions atmosphérique. Leur effet écran pourra également contribuer à stopper les émissions sonores.

D'une manière globale l'effet cumulatif pourra être considéré comme maîtrisable avec toutefois, l'adoption de mesures particulières tel que (i) le choix lors de la conception d'une technologie moins polluants (purification et de filtrage de l'air, isolation sonore des bâtiments et équipements industriels, etc), (ii) l'usage de fuel et des carburant sans plomb respectueux de l'environnement avec possibilité de recours aux énergies renouvelable pour l'alimentation des bâtiments et (iv) l'encouragement de transport collectif aussi bien au niveau urbain qu'au niveau des zones industrielles.

➤ **Incidence sur la mobilisation des ressources en eaux**

Pour les besoins en AEPI, les villes de Had Soualem et de Sahel Lakhyayta sont desservies à partir du système de production du barrage de Sidi Maachou régularisant les eaux de l'Oued Oum er Rbia. Ce système de production qui mobilise un volume d'eau estimé à 50 Mm³/an d'eau dessert aussi bien la ville de Casablanca (Mediouna et Bouskoura) qu'un ensemble de centres limitrophes à l'adduction dont : Lbir Jdid, Tnine Chtouka, Sidi Rahal et Dar Bouazza.

En considérant les besoins en AEPI exprimés à 1704 m³/j et à 1458 m³/j respectivement au niveau de l'extension de la zone industrielle de Had Soualem et au niveau de la nouvelle zone de Sahel Lakhyayta les besoins en AEPI peuvent facilement être satisfaits sans exercer de pression sur la ressource.

➤ **Incidence sur la qualité des ressources en eaux**

La réalisation de la ligne de traitement des effluents industriels au niveau de la STEP de Had Soualem ainsi que la réhabilitation du réseau d'assainissement permettront de se conformer aux normes de rejet. Selon l'étude des objectifs de la qualité de l'eau au niveau du bassin hydraulique du Bouregreg-Chaouia réalisée en 2019 par l'ABHBC l'interception de la STEP de Had Soualem des effluents domestiques et industriels permettra d'améliorer la qualité des eaux en aval d'oued Jinja et de sa confluence au niveau d'oued Merzeg.

L'impact de l'effet cumulatif n'aura donc aucune incidence négative sur la qualité des eaux. Au contraire la concrétisation de notre projet (ligne de traitement industrielle) et celui de la ligne domestique de la STEP de Had Soualem qui sera réalisé par la RADEEC auront une incidence positive.

➤ **Incidence sur la gestion des déchets**

Le gisement total de la production des déchets avoisinera les 19155 tonnes /an comme indiqué dans le tableau ci-après.

Tableau 40 : Bilan récapitulatif des gisements pour les zones de Had Soualem et de Sahel Lakhyayata

Zone industrielle	Gisement des déchets (t/an)
Had Soualem en comptabilisant les lots inactifs	5859
Had Soualem Extension	8276
Sahel Lakhyayta	5020
Total	19155

Ces déchets seront gérés et traités au niveau de la décharge contrôlée avec possibilité de création d'unités de tris et de valorisation au niveau des espaces commun des nouvelles zones industrielles qui seraient conçus selon les règles de l'art pour éviter tout impact sur le milieu biophysique (valorisation des déchets) . Un plan de gestion des déchets dangereux a d'ailleurs été produit dans le cadre de ce projet pour garantir le respect des réglés de gestion en tenant compte de la quantité et de la nature des déchets produits.

Les impacts cumulatifs sont jugés donc de faible ampleur au vu des dispositions réglementaires qui cadrent parfaitement la gestion des déchets et leurs enfouissements ou valorisation au niveau d'une décharge contrôlée.

➤ **Incidence sur santé humaine**

Au niveau de la zone d'extension et de la nouvelle zone industrielles créées, les unités industrielles autorisées seront de classe 2 et 3 et donc ne présentent aucun risque majeur surtout qu'ils doivent adopter un cahier des charges spécifique conçu entre autre pour gérer le volet santé et sécurité.

Toutefois, les effets dominos sont à craindre surtout avec les unités industrielles qui sont déjà installées au niveau des zones existantes et pour lesquelles aucune modification touchant l'aspect conceptuel ne peut être adoptée du fait que leurs emprises spatiales sont figées. Pour ce cas de figure et afin d'atténuer l'incidence sur la santé et sécurité humaine en particulier celle des riverains des moyens de renforcement in site (mobilisation des besoins en eaux, bouches d'incendies, certitude) ainsi que des moyens de renforcement des capacités d'intervention des éléments de la protection civile avec l'acquisition d'un camion tri-extincteur et d'une ambulance médicalisée entièrement équipé ont été prévu et recommandées dans l'étude de danger produite dans le cadre de ce projet .

L'impact cumulatif sur la santé humaine reste maitrisé si l'on adopte les recommandations de l'étude de danger.

➤ **Incidence sur les aspects socioéconomiques**

Les impacts cumulatifs des projets de développement inclusifs programmés au niveau de la zone de Had Soualem et e Sahel Lakhyayta ne peuvent avoir qu'une incidence positive sur les aspects socio-économiques. Ces effets se traduisent par la création d'opportunités d'embauches directes et indirectes auprès des populations locales et par les recettes liées aux revenus fiscaux qui contribueraient indirectement développement des infrastructures de base et donc à l'amélioration des conditions de vie des populations.

10 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL ET PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

Afin d'assurer l'intégration du projet dans un processus de développement durable respectueux de toutes les lois en vigueur et des valeurs environnementales partagées par les initiateurs du projet, un plan de surveillance et de suivi environnemental sera respectivement mis en œuvre lors de la phase de pré-construction/construction et lors de la phase d'exploitation/entretien du projet. Les principales ébauches de ces plans sont esquissées dans les paragraphes suivants.

L'objectif du plan de surveillance et de suivi environnemental, prévu dans le cadre de ce projet vise à assurer la mise en application effective des mesures d'atténuation proposées par l'EIE aussi bien en phase pré-construction et construction qu'en phase d'exploitation et d'entretien. Ce plan permet également de vérifier que les mesures d'atténuation proposées sont bien efficaces et qu'aucun impact n'a été omis ou sous-évalué lors de l'évaluation environnementale du projet.

Les détails du plan seront affinés au fur et à mesure que le projet avancera. D'une manière générale, (i) la surveillance : concerne exclusivement la mise en œuvre des mesures de gestion et d'atténuation en phase de pré-construction et de construction, alors que (ii) le suivi : concerne exclusivement la phase d'exploitation et d'entretien. Dans cette étape, les responsables devront être attentifs à tout impact non anticipé par l'étude qui pourrait surgir ultérieurement.

10.1 Parties prenantes au processus de surveillance et de suivi

Différents intervenants se partagent la responsabilité de la mise en œuvre du plan de surveillance et de suivi environnemental et social.

10.1.1 Le Maître d'ouvrage du Projet (MCA Morocco)

Il assure la responsabilité globale et ultime de la surveillance et du suivi environnemental et social du Projet. Il peut déléguer une ou des parties de cette responsabilité à ses partenaires et aux mandataires des services à rendre (prestataire de service) ou des travaux à exécuter. Il lui appartient d'assurer la conformité aux politiques et exigences établies à ce titre par le Maroc et par le MCC.

10.1.2 Prestataire de services (à définir par le Maître d'Ouvrage)

Il est responsable de la réalisation de la surveillance environnementale et sociale pendant la phase d'exécution des travaux (phase de pré-construction et construction). L'équipe chargée de la surveillance sera composée de spécialistes en gestion environnementale et en gestion sociale qui se chargera de veiller à ce que les entreprises respectent les clauses environnementales et sociales associées au projet

Cette équipe de spécialistes sera composée d'un environnementaliste et d'un sociologue qui assureront la visite de surveillance à des moments-clé du chantier.

10.1.3 L'entreprise

L'Entrepreneur assume la pleine responsabilité des conséquences de ses choix et actions ; en particulier, et sans préjudice aux mesures réglementaires en vigueur, il garantit la réparation à ses frais selon les technologies le plus appropriées et dans des délais les plus brefs, notamment en regard aux éléments sensibles du sites identifiés dans le Plan de gestion environnementale et sociale, aux dommages occasionnés à l'environnement et aux résidents résultant du non-respect des spécifications des règlements en vigueur, des présentes clauses ou des normes techniques de construction. Il s'engage à payer les amendes et pénalités résultant de ce non-respect des normes en vigueur et des présentes clauses ainsi que les dédommagements aux personnes physiques ou morales affectées.

L'Entreprise , par le biais de son environnementaliste (EE) et son responsable Santé et Sécurité (SS), seront chargées de l'élaboration plan d'installation de chantier (PIC), du plan d'action environnemental (PAE), du plan santé et sécurité (PSS) et d'autres plans complémentaires et ce, conformément aux recommandations qui découlent de l'EIE ainsi qu' aux lois et normes en vigueur.

10.1.4 Autres organismes

On désigne par cette catégorie tous les organismes qui, de par leurs responsabilités et leurs préoccupations environnementales, sont susceptibles d'intervenir dans le cadre du projet.

Parmi ces organismes qui sont dotés de leur propre centre de suivi, on peut citer :

- Le département de l'Environnement du Ministre de l'Energie, des Mines et de l'Environnement : qui est concerné par le suivi environnemental qui sera réalisé dans le cadre du projet, notamment en ce qui a trait à la révision des rapports de suivi et la concertation avec les autres administrations gouvernementales.
- L'Agence de Bassin Hydraulique du Bouregreg et de la Chaouia (ABHBC) : qui se charge aussi bien du suivi des ouvrages de protection contre l'inondation des oueds et des chaâbas que du suivi de la qualité et de la quantité des eaux, en cas d'au creusement de puits ou d'une alimentation à partir d'une source, d'un oued ou d'une quelconque retenue d'eau.
- Le Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLD) : qui assure le suivi de la biodiversité au sein des habitats sensibles (Sibes, sites Ramsar et Parcs Nationaux) et qui se charge également du suivi de l'opération de reboisement au niveau des sites où on aura recourt à un défrichement localisé et limité dans l'espace.
- Le Ministère de l'Equipeement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau : qui se charge du suivi de l'état des accès, des routes et de la signalisation.
- La Commune : Les dispositions de la loi organique 113-14 sur les communes permet à la commune d'assurer le suivi de certaines activités notamment celles qui se rapportent à la gestion des déchets, de la voirie et à la gestion des plaintes.

- L'ONEE-Branche Eau et la Régie de distribution d'eau et d'électricité de la Chaouia (RADEEC) : ces organismes assurent directement ou indirectement par le biais d'entreprises déléguées le suivi du rendement du réseau, la détection des fuites et le curage du réseau d'assainissement, l'exploitation des STEP et ouvrages connexes, etc.
- Le Ministère de la Santé : par le biais de ses directions, s'occupe du suivi de l'état de la santé humaine, de la salubrité des locaux, etc.

10.2 Programme de surveillance et de suivi

L'efficacité globale du programme de surveillance et de suivi environnemental doit faire l'objet d'un audit « inspection » régulier au cours des phases clefs du projet afin de signaler toutes les non-conformités.

Des réunions régulières avec les responsables du site et avec les différentes parties prenantes doivent être programmées. Tous les résultats des activités de surveillance et de suivi doivent être consignés dans un registre tenu sur le site. Des fiches de contrôle doivent être également établies contenant les informations détaillées sur les défaillances éventuellement observées, les avis relatifs aux mesures correctives mises en œuvre et les actions de surveillance et de suivi en prenant soin d'indiquer la date de ces observations et les personnes responsables.

L'analyse environnementale a permis d'identifier un certain nombre de composantes environnementales pour lesquelles il est possible de contrôler l'efficacité des mesures préconisées durant toutes les phases du projet. Les tableaux suivants proposent un programme de surveillance et de suivi des principales composantes des milieux biophysique et humain jugées les plus pertinentes pour le projet. Nous signalons que les coûts afférant à de telles mesures sont à la charge de l'entreprise pendant la phase d'exécution des travaux et à la charge du gestionnaire du projet pendant la phase d'exploitation.

Il faut signaler que le plan de surveillance et de suivi environnemental est un plan dynamique et de ce fait, sera sujet à des mises à jours en cas de besoin et ce, en commun accord entre le MO et l'entreprise pendant la phase de pré-construction/construction et entre le MO et le concessionnaire/gestionnaire en phase d'exploitation/entretien des infrastructures et équipements. En effet, certaines mesures qui dépendent implicitement du type de technique et d'engins utilisés ne peuvent être connues qu'une fois que l'adjudication de la prestation a été faite et la méthodologie employée dévoilée.

10.2.1 Programme de surveillance

Le tableau suivant présente les différents aspects relatifs à la surveillance environnementale et sociale en phase travaux.

Tableau 41 : Plan de surveillance environnemental et social en phase de pré-construction/construction

Composante	indicateurs de surveillance	Lieu/point de prélèvement	Méthodes et équipements	Fréquence des mesures	Responsable	Coût (équipement et personnel)
• Connaissance des clauses environnementales, santé et sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilité de copies de l'EIE, PSST, PGES sur le chantier. Disponibilité du PAE, PSST, plan de gestion des déchets par l'entreprise conformément au plan de gestion des déchets en phase travaux, plan de circulation et de signalisation, plan d'action en cas de déversements accidentels, etc.) Attestation de formation/sensibilisation au PAE et au PSST pour l'ensemble du personnel intervenant sur le site – Avant tout travail sur site 	Bureau du responsable environnement/travaux	Présence	Au démarrage puis Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
• Gestion de la main-d'œuvre.	• Disponibilité d'un registre de la main d'œuvre employée sur le chantier indiquant la provenance et le sexe, no de carte d'identification.	Bureau du responsable environnement/travaux	Présence	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
	• Présence d'affichage des offres d'emploi dans les bureaux à l'entrée du chantier.	Portail entrée chantier	Présence	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
	• Nombre et pourcentage de femmes portés au registre par type de fonction.	Registre de la main d'œuvre	Comptage et calcul	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
	• Nombre et pourcentage de travailleurs locaux (homme/femme).	Registre de la main d'œuvre	Comptage et calcul	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
	• Présence de trousse de premiers soins et équipement d'urgence disponible sur le site	Bureau du responsable environnement/travaux	Présence	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
	• Présence sur les lieux de personnel formé aux premiers soins ou présence d'un véhicule pour l'évacuation d'urgence.	Zones de travaux	Présence + attestation de formation aux premiers soins	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
	• Liste des personnes ayant participé aux séances de sensibilisation des employés et sous- traitants.	Bureau du responsable environnement/travaux	Présence	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
	<ul style="list-style-type: none"> Conditions générales des logements. Conditions générales d'hygiène de la base vie si applicable : eau potable, sanitaires, maladies y compris VIH-SIDA et COVID19. 	Base vie	Contrôle visuel	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
• Gestion des plaintes et doléances	<ul style="list-style-type: none"> Existence du registre des doléances Existence de plaques de signalisation affichant les horaires de travaux, durée et les numéros de contacts des responsables des chantiers. 	Chantier/commune	Contrôle visuel	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
• Conformité des installations avec le Plan d'installation du chantier.	• Disponibilité des installations sanitaires (minimum 1 toilette pour 20 employés et par genre en bon état de fonctionnement.	Installation de chantier	Présence	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
	• Présence des Installations d'entreposage et de ravitaillement en hydrocarbures dans un lieu sécurisé et clôturé, cuvette de rétention à double membrane de capacité supérieure de 10 % à celle du réservoir, située à plus de 20 m. de tout lieu de résidence permanent ou temporaire. Avec mise en place des moyens de lutte contre les incendies (extincteurs, bacs à sable, etc.).	Installation de chantier	Présence	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
	• Indication des limites de vitesse des engins et des véhicules à l'intérieur du chantier (<20km/h)	Installation de chantier/voies de circulation	Présence	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux

Composante	indicateurs de surveillance	Lieu/point de prélèvement	Méthodes et équipements	Fréquence des mesures	Responsable	Coût (équipement et personnel)
	• Mise en place des Aires de circulation et de stationnement conformes au plan des installations.	Installation de chantier	Présence	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
	• Site convenablement clôturé et surveillé.	Installation de chantier	Présence	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
	• Existence d'un lieu d'entreposage des déchets pour tri en vue de leur valorisation et présence de bac et conteneurs hermétiques.	Installation de chantier	Présence	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
	• Présence du registre des déchets, incluant les huiles usées sur site. • Présence du Registre des formations en place • Présence du Registre des plaintes en place • Disponibilité sur le site et au niveau des zones de travaux d'un Kit de première intervention en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures. • Disponibilité sur le site et au niveau des zones de travaux d'une procédure d'intervention en cas de déversement accidentel.	Bureau du responsable environnement/travaux	Présence	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
• Gestion des déchets (hors déchets dangereux)	• Propreté générale des lieux et utilisation des conteneurs pour les déchets non dangereux • Présence de déchets éparpillés dans le site • Présence de débris de construction et registre des coupons d'envoi vers les lieux autorisés de mise en décharge. • Présence de bacs en nombre suffisant sur site et suivant spécification du plan de gestion des déchets mis en place • Respect des zones de stockage des déchets domestiques, inertes excédentaires et non dangereux conformément au PIC • Présence des fiches d'évacuation des déchets vers les lieux autorisés (décharge contrôlée ou autre suivant réglementation en vigueur)	Zones de travaux et installation de chantier	Contrôle visuel	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
• Gestion des déchets dangereux et sols contaminés	• Affichage du plan d'intervention en cas de déversement accidentels • Affichage du plan de gestion des sols contaminés • Présence de bacs et futs de stockage hermétiques avec signalétique adaptée aux déchets stockés • Existence d'une zone de rétention étanche abritée des intempéries • Présence de la convention signée relative au transport et traitement des DD	Zones de travaux et installation de chantier / Bureau du responsable environnement/travaux	Contrôle visuel	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
• Gestion des produits dangereux	• Existence d'une zone de stockage des produits dangereux, abritée des intempéries.. • Fiche d'inventaire des produits dangereux stockés sur site. • Disponibilité de fiches de sécurité sur le site. • Disponibilité d'équipements de protection au niveau des sites de stockage. • Disponibilité de Kit de dépollution. • Disponibilité sur le site et au niveau des zones de travaux d'une procédure d'intervention en cas de déversement accidentel.	Zones de travaux et installation de chantier	Contrôle visuel	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux

<i>Composante</i>	<i>indicateurs de surveillance</i>	<i>Lieu/point de prélèvement</i>	<i>Méthodes et équipements</i>	<i>Fréquence des mesures</i>	<i>Responsable</i>	<i>Coût (équipement et personnel)</i>
• Gestion des remblais et des déblais	<ul style="list-style-type: none"> Fiche de provenance des matériaux (lieux autorisés) Rapport de suivi des opérations de déblais et de remblais (volume, destination) 	Bureau du responsable environnement/travaux	Contrôle visuel	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
• Gestion des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> Existence de sanitaires en bon état et propres Contrôle de l'état des raccordements Absence de nuisances olfactives 	Zones de travaux et installation de chantier	Contrôle visuel	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
• Prévention des déversements accidentels	<ul style="list-style-type: none"> Absence de traces de déversement Existence du Plan d'intervention d'urgence en cas de déversement accidentel. Existence d'une zone de rétention étanche abritée des intempéries Existence d'une zone de stationnement d'engins imperméabilisée Fiches de Contrôle de l'état des engins (entretien, vidange) Présence de kit de dépollution. 	Zones de travaux et installation de chantier	Contrôle visuel	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
• Gestion du drainage	<ul style="list-style-type: none"> État général du cours d'eau le plus proche pouvant être affecté par la réalisation du projet (oued Merzeg, canal Jinja) Installation de chantier au minimum distante de 10 m du cours d'eau ou chaâba la plus proche 	Canal Jinja/ chaâbas proches des zones de travaux	Contrôle visuel	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
	<ul style="list-style-type: none"> Absence de déchets ou détritux obstruant l'écoulement naturel de l'eau Absence de stagnation d'eau après les épisodes pluvieux 	Zones de travaux	Contrôle visuel	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
• Gestion des émissions, de la poussière et du bruit	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation visuelle (dépôts, visibilité) des nuisances causées par la poussière et utilisation de bâches et abats-poussière. Conformité des engins aux normes d'émissions (gaz d'échappement) – présence des visites techniques Présence de fumées d'échappement des engins Présence de pancartes et affiches précisant les heures de travail du chantier Absence de plaintes sur le Journal des réclamations des riverains Évaluation auditive des nuisances causées par le bruit 	Zones de travaux et installation de chantier/Habitation la plus proche des zones de travaux.	Contrôle visuel/mesure du niveau de bruit	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
• Gestion du trafic routier et des accès	<ul style="list-style-type: none"> Existence de signalisations au niveau des intersections de routes Existence de panneaux signalétiques de limitation de vitesse (sorties d'engins, accès à l'installation de chantier, zone d'intervention, traversée par tranché ou par fonçage) . Présence d'un homme trafic pour la gestion des déviations et gênes occasionnées sur les voies de circulations. Existence d'un endroit dédié au nettoyage et à l'entretien des engins. Existence et maintien en bon état de la clôture de chantier Zones de travaux clairement définies et conformes au PIC. 	Zones de travaux et installation de chantier	Contrôle visuel	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux

Composante	indicateurs de surveillance	Lieu/point de prélèvement	Méthodes et équipements	Fréquence des mesures	Responsable	Coût (équipement et personnel)
	<ul style="list-style-type: none"> Existence du gardiennage du site Contrôle des entrées et sorties des zones de travaux et installation de chantier 					
<ul style="list-style-type: none"> Gestion de la santé sécurité in site 	<ul style="list-style-type: none"> Respect du port des EPI et mise en place des EPC Disponibilité des mesures de lutte incendie Affichage des consignes de sécurité Affichage du Plan d'intervention en cas d'accidents/incidents Présence de trousse de premiers soins et équipement d'urgence disponible sur le site Présence sur les lieux de personnel formé aux premiers soins ou présence d'un véhicule pour l'évacuation d'urgence. Liste des personnes ayant participé aux séances de sensibilisation des employés et sous- traitants 	Zones de travaux et installation de chantier / Bureau du responsable environnement/travaux	Contrôle visuel	Toute la durée du chantier	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux
<ul style="list-style-type: none"> Remise en état du site après les travaux 	<ul style="list-style-type: none"> État général de propreté du site. Absence de sols excavés non remis en place Absence de sols contaminés. remise en état des voies d'accès. Curage des déshuileurs avant destruction de chaque ouvrage et réhabilitation de son site d'implantation. Reportage photographique retraçant les étapes de remise en état du site. Rapport de remise en état. 	Zones de travaux et installation de chantier /voies empruntées	Contrôle visuel Contrôle du bordereau d'envoi des huiles curées	Fin des travaux	Entreprise chargée des travaux	Coût inclus dans le budget lié aux travaux

10.2.2 Programme de suivi

Le suivi environnemental et social du projet en phase d'exploitation et d'entretien sera assuré par les différents intervenants dans l'exploitation des aménagements réalisés suivant les conventions qui seront définies à cet effet.

Ainsi au niveau des zones industrielles (existantes, en extension ou nouvellement créées) le suivi environnemental sera assuré par le gestionnaire de ces zones.

Au niveau de la STEP le suivi sera réalisé par la RADEEC,

D'autres organismes selon leurs prérogatives interviendront également dans le processus de suivi. Nous pouvons citer à titre non exhaustive l'ONEE, les Commune et l'ABHBC, les inspection du travail.

Les tableaux suivants proposent les divers plans relatifs au suivi environnemental et social selon qu'il s'agit du suivi au niveau des zones industrielles ou au niveau de la STEP ainsi que le programme de suivi de la qualité de l'environnement spécifique à la STEP.

Tableau 42 : Plan de suivi environnemental et social en phase d'exploitation/entretien spécifique à la gestion des zones industrielles

Composante de suivi	Indicateurs de suivi	Lieu de prélèvement	Méthodes et équipements	Fréquence des mesures	Responsable	Coût (équipement et personnel)
Gestion de la qualité de l'air	- Niveau de concentrations de l'air en dioxyde et monoxyde d'azote (NO ₂ et NO), dioxyde de soufre (SO ₂), ozone (O ₃), monoxyde de carbone (CO) et particules (PM10) conforme à la norme en vigueur concernant les émissions de polluants	Différents points de mesure dans les zones industrielles	Enregistreur/analyseur	Enregistrer et analyser les polluants de manière continue	Industries implantées	coût inclus dans le budget de fonctionnement
	- Disponibilité des visites techniques des véhicules (légers et poids lourds) conformément à la législation en vigueur	Au niveau de chaque véhicule	Contrôle visuel	Durant toute la durée d'exploitation du projet	Gestionnaire du parc industriel/industries implantées	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion du bruit	- Présence de bruits en limite des ZI et au niveau des riverains les plus proches	En limite des ZI et au niveau des riverains les plus proches	Campagne de mesure du bruit	régulière	Gestionnaire du parc industriel	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion des déchets	- Respect des modalités de gestion et de stockage suivant le plan de gestion des déchets adopté pour les zones industrielles de Had Soualem et Sahel Lakhyayta. - Débordement de déchets - Absence de nuisances olfactives	Zones de stockage des déchets	Contrôle visuel	Durant toute la durée d'exploitation du projet	Gestionnaire du parc industriel/industries implantées	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion des eaux usées (réseau)	- Absence de détritits obstruant les canalisations et avaloirs - Etat des équipements électromécaniques en bonne condition - Disponibilités des pièces de rechange. - Absence de nuisances olfactives	Réseau d'eaux usées	Contrôle visuel	Durant toute la durée d'exploitation du projet	RADEEC	coût inclus dans le budget de fonctionnement
	- Valeurs des débits et charges polluantes en entrée du réseau de la RADEEC en conformité avec la convention établie relative aux modalités de raccordement	Réseau d'eaux usées	Echantillonneur	Suivant convention établie	RADEEC	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion des eaux pluviales	- Absence de détritits obstruant les canalisations et avaloirs - Absence de débordement d'huile des déshuileurs - Absence de Stagnation des eaux pluviales - Niveau de remplissage du bassin de rétention/boues cumulées	Réseau d'eau pluvial	Contrôle visuel	Régulière/avant la saison des pluies	Gestionnaire du parc industriel/en concertation avec le concessionnaire du réseau/autorité communale	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion des risques d'accidents	- Présence d'un responsable Santé & sécurité - Existence d'équipements de sécurité et alarmes. - Existence de matériel de lutte incendie - Existence de moyens de secours. - Contrôle des accès aux zones industrielles - Voies pompiers maintenue dégagée en tout temps	Entrée et sorties des ZI	Contrôle/ présence	Durant toute la durée d'exploitation du projet	Gestionnaire du parc industriel	coût inclus dans le budget de fonctionnement
	- Disponibilité des études de danger et plans d'intervention en cas d'urgence en fonction de la classe des industries implantées	Industriels implantés	Contrôle/ présence	Durant toute la durée d'exploitation du projet	Gestionnaire du parc industriel/industries implantées	coût inclus dans le budget de fonctionnement

Composante de suivi	Indicateurs de suivi	Lieu de prélèvement	Méthodes et équipements	Fréquence des mesures	Responsable	Coût (équipement et personnel)
Gestion des opérations d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité des Fiches techniques des équipements in site. - Disponibilité de kits de dépollution. - Existence de matériel de lutte en cas d'avarie/incendie - Existence de matériel de premiers soins en cas d'accident. 	Enceinte des ZI	Contrôle/ présence	En continue	Gestionnaire du parc industriel	coût inclus dans le budget de fonctionnement

Tableau 43 : Plan de suivi environnemental et social en phase d'exploitation/entretien spécifique à la gestion de la STEP

Composante de suivi et instrument de suivi	Indicateurs de suivi	Fréquence	Responsable du suivi	Coût (équipement et personnel)
Gestion des déchets ménagers et assimilés				
<ul style="list-style-type: none"> - Inspection du site et des installations de traitement, du registre d'évacuation des DMA - Rapport d'inspection, section gestion des déchets ménagers et assimilés 	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de bacs pour déchets domestiques en nombre suffisant - Accumulation de déchets ou perception de nuisances olfactives - Evacuation suivant un planning préétabli avec les services communaux 	Durée d'exploitation du projet	RADEEC/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion des produits dangereux				
<ul style="list-style-type: none"> - Inspection du site et des installations de traitement, du registre de stockage et d'évacuation des DD. - Rapport d'inspection, section gestion des produits dangereux 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'une zone de stockage des produits dangereux. - Disponibilité de fiches de sécurité sur le site. - Disponibilité d'équipements de protection au niveau des sites de stockage. - Disponibilité de kits de dépollution adaptés. 	Chaque approvisionnement Durée d'exploitation du projet	RADEEC/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion des sous-produits de la STEP				
<ul style="list-style-type: none"> - Inspection du site et des installations de traitement de la filière boues, du registre de production, stockage, traitement et d'évacuation des boues d'épuration. - Rapport d'inspection, section gestion des sous-produits de la STEP 	<ul style="list-style-type: none"> - Conformité de la siccité des boues déshydratées - Présence des stocks de réactifs pour la déshydratation des boues - Conformité de la siccité des refus de dégrillage et sables - Tonnages de boues, graisses, sables et refus de dégrillage évacués - Conformité de la qualité physico-chimique/biologique des boues (absence de bactérie, de métaux, etc.) 	Durée d'exploitation du projet	RADEEC/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion de la filière eau				
<ul style="list-style-type: none"> - Inspection du site et des installations de traitement de la filière Eau, du registre des performances épuratoires de la STEP. - Rapport d'inspection, section gestion de la filière Eau 	<ul style="list-style-type: none"> - Etablissement du Cahier des charges environnementales fixant les conditions de raccordement des industriels au réseau de la RADEEC - Campagne de sensibilisation auprès des industriels ciblés en ce qui concerne les impacts des micropolluants. 	Dès la phase de conception Lors du raccordement des industriels au réseau Durée d'exploitation du projet	RADEEC/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement

Composante de suivi et instrument de suivi	Indicateurs de suivi	Fréquence	Responsable du suivi	Coût (équipement et personnel)
	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de prétraitement au niveau des industriels et respect du CDC de la RADEEC concernant la nature des effluents admissibles en entrée de STEP. - Concentrations (paramètres physicochimique, toxiques et bactériologique) en entrée STEP suivant consignes d'exploitation - Absence d'odeurs de sulfure d'hydrogène - Etat des décanteurs/réacteur biologique/ dispositifs de production et insufflation d'air - Etat du système d'extraction, de déshydratation des boues - Concentrations (paramètres physicochimique, toxiques et bactériologique) en sortie STEP suivant consignes d'exploitation. 	Pour les concentrations chaque mois durant la phase d'exploitation		
Gestion des odeurs				
<ul style="list-style-type: none"> - Inspection du site et des installations de traitement de la filière Air, du registre de suivi des performances des unités de désodorisation - Rapport d'inspection, section gestion des odeurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Présence et maintien en état de fonctionnement des unités de ventilation, d'extraction et de traitement de l'air - Concentrations dans les locaux ventilés et traités - Concentrations en sortie des unités de désodorisation 	Durée d'exploitation du projet	RADEEC/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Risques santé sécurité				
<ul style="list-style-type: none"> - Rapport d'inspection périodique, (section risque pour la santé et la sécurité). 	<ul style="list-style-type: none"> - Nomination d'un responsable Santé & sécurité - Existence d'un plan d'intervention d'urgence (POI). - Existence d'un plan particulier d'intervention (PPI). - Existence et maintien en état de fonctionnement d'équipements de sécurité et alarmes. - Existence et maintien en état de fonctionnement de matériel de lutte incendie - Existence et maintien en état de fonctionnement de moyens de secours. - Registre des accidents et maladies reliés au travail pour la période d'inspection. - Disponibilité et utilisation des équipements de prévention collectifs et individuels (Bottes, gants, casques, lunettes, équipements de transport, adhérence des surfaces de plancher, etc.). - Fonctionnalité des équipements de ventilation. - Facilités d'accès et de mouvement dans les installations. - Vérifier périodiquement les engins de lavage pour manutentionner les boues en sortie de déshydratation mécanique. 	Annuelle	RADEEC/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement

Composante de suivi et instrument de suivi	Indicateurs de suivi	Fréquence	Responsable du suivi	Coût (équipement et personnel)
	- formation des conducteurs et des manutentionnaires de charges lourdes et organisation en place pour limiter les quantités manutentionnées quotidiennement,			
- Situation d'urgence.	- Présence des équipements de premier soin et du plan de communication. - Rapport de situation d'urgence : mesures prises ou à prendre. - Faire des exercices tous les ans	Annuelle Jour suivant l'occurrence	RADEEC/Exploitant des installations	
Gestion des opérations d'entretien				
- Rapport d'inspection périodique, (section gestion des opérations d'entretien).	- Fiches techniques des équipements. - Disponibilité de kits de dépollution adaptés. - Mise en œuvre du manuel d'entretien courant et de maintenance - Etablissement et application d'une planification d'entretien courant et de maintenance - Gestion continue d'un stock de pièces de rechange pour les ouvrages et équipements d'épuration (traitement prétraitement, traitements primaire, secondaire, tertiaire, filière boues, pompes, groupe électrogène...)	Durée d'exploitation du projet	RADEEC/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Risques sanitaires				
• Rapport d'inspection (Section gestion sanitaire).	• Absence de rongeurs et vecteurs de maladies • Disponibilité de moyens de lutte contre les rongeurs et vecteurs de maladies • Système de traçabilité du produit mis en place. • Mise en œuvre d'un programme de suivi de la validité des vaccinations des personnels (hépatite B, tétanos, etc.) • Nombre de personnes vaccinées	Durée d'exploitation du projet	RADEEC/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion sociale				
• Intégration dans le milieu local	• Absence de tensions avec le milieu humain dans lequel les installations et conduites s'insèrent. • Nature et efficacité des mesures prises pour éviter les conflits avec les populations avoisinantes.	Annuelle	RADEEC/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement
• Genre et égalité entre les sexes.	• Nombre de femmes employées. • Maintien des femmes aux postes accédés.	Annuelle	RADEEC/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Autres mesures spécifiques de suivi environnemental et social				
• Contrôle du niveau de bruit produit par les installations	• Inspection liée au fonctionnement des équipements électromécaniques et mesures du bruit au périmètre de la STEP.	Annuelle	RADEEC/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement

Tableau 44 : programme de suivi de la qualité de l'environnement spécifique à la gestion de la STEP

Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Milieux concernés	Indicateurs de surveillance	Lieu / point de prélèvement	Méthodes et équipements	Fréquence des mesures	Responsabilité	Coût (équipement et personnel)
Efficacité du traitement	Oued Jinja et Oued Merzeg	Paramètres de pollution (DBO5, DCO, pH, MES, N, P, CF, salmonelles, vibrions cholériques, éléments traces métalliques, etc.)	Entrée et sortie de la station d'épuration	Echantillonneur Selon la réglementation en vigueur (Arrêté conjoint du Ministre de l'intérieur, du Ministre de l'énergie, des mines, de l'eau et de l'environnement, du Ministre de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies et du Ministre de l'artisanat °3286.17 du 13 Hijja 1438 (4 Septembre 2017) fixant les valeurs limites générales) et les consignes du manuel d'exploitation	Selon la réglementation en vigueur (Arrêté n°°3286.17 du 13 Hijja 1438 (4 Septembre 2017) et les consignes du manuel d'exploitation)	RADEEC/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget lié à l'exploitation

Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Milieux concernés	Indicateurs de surveillance	Lieu / point de prélèvement	Méthodes et équipements	Fréquence des mesures	Responsabilité	Coût (équipement et personnel)
Préservation de la qualité de l'oued (suivi environnemental)	Oued Jinja et Oued Merzeg	O2 dissous DBO5 DCO NH4+ PT salmonelles, vibrions cholériques	En amont et en aval du point de rejet des eaux épurées	Échantillonneur Selon la réglementation en vigueur (arrêté n° 1275-02 du 17 Octobre 2002).	Selon la réglementation en vigueur (arrêté n° 1275-02 du 17 Octobre 2002).	RADEEC/Exploitant des installations /ABHBC	Inclus dans les coûts d'exploitation

Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Milieux concernés	Indicateurs de surveillance	Lieu / point de prélèvement	Méthodes et équipements	Fréquence des mesures	Responsabilité	Coût (équipement et personnel)
Atténuation/suppression des odeurs	Air	Concentrations en sortie des unités de désodorisation (H2S) Présence d'odeurs soufrées	Unités de désodorisation Aval de la STEP dans le sens des vents dominants Zones d'habitations avoisinantes L'autoroute, Nationale 1 et provinciale P3011	Qualité olfactive de l'air	mensuelle en suivi de routine	RADEEC/Exploitant des installations	1 coût inclus dans le budget lié à l'exploitation

Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Milieux concernés	Indicateurs de surveillance	Lieu / point de prélèvement	Méthodes et équipements	Fréquence des mesures	Responsabilité	Coût (équipement et personnel)												
Limitation des bruits émis par les installations.	Perception humaine du bruit	Emissions sonores lors du fonctionnement des installations	STEP	<div>Respect des lignes directrices internationales sur le niveau de bruit(*)</div> <table><tr><td></td><td colspan="2">LAeq (dBA)²⁴</td></tr><tr><td>Récepteur</td><td>De Jour 07h00-22h00</td><td>De nuit 22h00-07h00</td></tr><tr><td>Résidentiel, institutionnel, éducatif</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>Industriel, commercial</td><td>70</td><td>70</td></tr></table> <div>Source : Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (EHS) - BM</div>		LAeq (dBA) ²⁴		Récepteur	De Jour 07h00-22h00	De nuit 22h00-07h00	Résidentiel, institutionnel, éducatif	55	45	Industriel, commercial	70	70	mensuelle en suivi de routine	RADEEC/Exploitant des installations / Entreprise	2 coût inclus dans le budget lié à l'exploitation
	LAeq (dBA) ²⁴																		
Récepteur	De Jour 07h00-22h00	De nuit 22h00-07h00																	
Résidentiel, institutionnel, éducatif	55	45																	
Industriel, commercial	70	70																	

24 « Le Niveau Equivalent LAeq d'un bruit variable est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit perçu pendant la même période. il constitue l'énergie acoustique moyenne perçue pendant la durée d'observation » (norme nf s 31 110 « caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation »)

Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Milieux concernés	Indicateurs de surveillance	Lieu / point de prélèvement	Méthodes et équipements	Fréquence des mesures	Responsabilité	Coût (équipement et personnel)
Gestion des boues	Air Sol Eaux souterraines	Déshydratation et séchage des boues avant stockage (mesure de la siccité minimale des boues sur un échantillon prélevé à la sortie de la déshydratation, au niveau de la zone de séchage et sur la zone de stockage des boues avant évacuation)	STEP	Contrôle de la qualité et du niveau des boues dans les ouvrages de la filière boue (clarificateur, décanteurs, etc.) Contrôle de la destination finale des boues évacuées (décharge contrôlée ou autre suivant la réglementation en vigueur)	mensuelle en suivi de routine	RADEEC/Exploitant des installations	3 coût inclus dans le budget lié à l'exploitation
Dysfonctionnements de la STEP	Air	Présence d'odeurs soufrées Qualité des rejets	Aval de la STEP dans le sens des vents dominants Zones d'habitations avoisinantes Abords de l'autoroute	Qualité olfactive de l'air	mensuelle en suivi de routine	RADEEC/Exploitant des installations	4 coût inclus dans le budget lié à l'exploitation

11 RESUME NON TECHNIQUE

11.1 Consistance du Projet

Le Gouvernement du Royaume du Maroc a conclu, le 30 novembre 2015, un deuxième programme de coopération (Compact II)²⁵ avec le gouvernement des Etats-Unis d'Amérique, agissant par le biais de Millennium Challenge Corporation (MCC) et ce, dans l'objectif de rehausser la qualité du capital humain et d'améliorer la productivité du foncier.

Le budget alloué par MCC au Compact II, entré en vigueur le 30 juin 2017, s'élève à 450 millions de dollars, auquel s'ajoute une contribution du gouvernement marocain d'une valeur équivalente à 15% au moins de l'apport américain.

Le programme est mis en œuvre par l'Agence Millennium Challenge Account-Morocco (MCA-Morocco), qui est un établissement public administré par un Conseil d'orientation stratégique, présidé par le Chef du gouvernement et comptant parmi ses membres des représentants des secteurs public et privé et de la société civile.

Le Programme (Compact II), qui sera exécuté sur une durée de cinq ans à compter de sa date d'entrée en vigueur, s'articule autour de deux projets, à savoir « Education et formation pour l'employabilité » et « Productivité du foncier ».

Le projet « Productivité du foncier » vise l'amélioration de la gouvernance et de la productivité du foncier, aussi bien rural qu'industriel, pour mieux répondre aux besoins des investisseurs et attirer davantage d'investissements, grâce à la mise en œuvre de trois activités : « Gouvernance du foncier », « Foncier industriel » et « Foncier rural ».

L'activité « Foncier industriel » a pour objet la conception d'une nouvelle approche en matière de planification, de développement et de gestion d'espaces d'accueil industriel durables et de revitalisation de zones industrielles existantes, tirée par la demande et privilégiant le partenariat public privé (PPP) et la durabilité environnementale et sociale.

Cette approche sera mise en œuvre, à titre pilote, au niveau de trois zones industrielles situées dans la Région Casablanca-Settat. Les sites devant abriter ces zones ont été identifiés sur la base d'un ensemble de critères, dont essentiellement la demande, l'impact économique, la viabilité financière, la surface mobilisable et l'absence de risques majeurs. Ainsi, il sera procédé à :

- la revitalisation et l'extension de deux zones industrielles à Bouznika et Had Soualem ;
- le développement d'une nouvelle zone industrielle à Sahel Lakhyayta.

Ainsi, et s'agissant du projet "**revitalisation et extension de la zone industrielle de Had Soualem développement d'une nouvelle zone industrielle à sahel Lakhyayta** ", La consistance des aménagements

²⁵ Le Compact II peut être consulté sur le site Internet : <https://www.mcamorocco.ma/fr/compact-ii>

proposés, dans le cadre de la réhabilitation et de la modernisation des infrastructures communes de cette zone industrielle, a été définie sur la base des résultats du diagnostic technique réalisé en conformité avec les standards environnementaux, sociaux, de genre et d'inclusion sociale applicables et selon une approche participative qui a consisté à consulter l'ensemble des parties prenantes (départements ministériels, établissements publics, secteur privé, société civile, milieux académiques et des partenaires techniques et financiers).

D'une manière globale le programme ainsi définit se décline comme suit :

❖ **Les travaux de réhabilitation de la zone industrielle existante de Had Soualem qui comportent :**

- La réhabilitation de la chaussée et de la voirie internes ;
- L'aménagement d'un nouveau réseau d'adduction de l'eau potable existant et du réseau incendie ;
- La réhabilitation du réseau d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales existant ;
- La réhabilitation du réseau de téléphonie existant ;
- La réhabilitation et renforcement de l'éclairage public existant ;
- La réhabilitation du réseau électrique Moyenne Tension et des équipements annexes ;
- L'enfouissement, par endroit, du réseau d'électricité Basse Tension existant.

❖ **Les aménagements in-site de l'extension de la zone industrielle existante à Had Soualem avec :**

- L'aménagement d'une clôture de l'extension de la zone industrielle projetée ;
- L'aménagement de la voirie interne et des trottoirs ;
- L'allotissement des parcelles dédiées aux activités industrielles ;
- L'aménagement d'une zone de services et d'équipements collectifs ;
- L'aménagement d'espaces verts ;
- La mise en place du réseau d'adduction d'eau potable ;
- La mise en place du réseau d'assainissement séparatif des eaux usées des eaux pluviales ;
- La mise en place du réseau d'incendie ;
- La mise en place du réseau de téléphonie ;
- La mise en place du réseau d'électricité Moyenne Tension et du poste de livraison ;
- La mise en place de l'éclairage public ;
- Les travaux de recouvrement du « canal Jinja » carrossable.

❖ **Les aménagements in-site de la nouvelle zone industrielle à sahel Lakhyayta comportant :**

- L'aménagement d'une clôture de la nouvelle zone industrielle projetée ;
- L'aménagement de la voirie interne et des trottoirs ;
- L'allotissement des parcelles dédiées aux activités industrielles ;
- L'aménagement d'une zone de services et d'équipements collectifs ;
- L'aménagement d'espaces verts ;
- La mise en place du réseau d'adduction d'eau potable ;
- La mise en place du réseau d'assainissement séparatif des eaux usées des eaux pluviales ;
- La mise en place du réseau d'incendie ;

- La mise en place du réseau de téléphonie ;
- La mise en place du réseau d'électricité Moyenne Tension et du poste de livraison ;
- La mise en place de l'éclairage public ;
- L'aménagement d'un bassin d'orage et de son trop plein.

❖ **Les travaux d'aménagements hors sites communs à la zone industrielle à réhabilité, à son extension et à la création de la nouvelle zone qui comportent :**

- L'élargissement des voies d'accès existantes et aménagement de nouvelles voies (accès principal et secondaire) et ronds-points ;
- L'aménagement par piquage sur réseau existant de la RADEEC du réseau d'alimentation en eau potable et des ouvrages annexes (stations de pompage, réservoirs, vannes) à partir de la conduite SEOR;
- L'aménagement du réseau d'assainissement et des ouvrages annexes (station de pompage et de refoulement, regards de confluence) par raccordement au réseau existant de la RADEEC;
- La construction de la ligne industrielle de la STEP de Sahel Lakhyayta ayant déjà obtenue l'acceptabilité environnementale de la RADEEC ;
- L'aménagement du réseau d'électricité (Moyenne Tension) et des ouvrages annexes (postes transformateurs, postes de livraison et de passage en boucle) à partir du poste Laouamera.

❖ **Les travaux de construction de la ligne industrielle au niveau de la STEP de la RADEEC à Sahel Lakhyayta avec :**

- la mise en place de la filière d'épuration boues activées à faible charge ;
- le traitement des odeurs ; et
- le traitement tertiaire.

11.2 Les Risques et impacts potentiels du projet

Les principaux impacts du projet sur les milieux biophysique et humain dans lesquels il intervient, tels qu'identifiés et évalués dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement, sont les suivants :

11.2.1.1 En phases de pré-construction et construction

Les impacts prévus lors de ces phases sont généralement associés à la nature des travaux (installation de chantier, préparation du site, travaux de génie civil, remise en état des lieux et fermeture du chantier). Il s'agit de nuisances temporaires causées par des émissions de poussières et l'augmentation du niveau de bruit. Il s'agit également des risques pour la santé et la sécurité liés à la circulation des véhicules et des engins de travaux. Des risques de déversement accidentels de produits dangereux (huiles, hydrocarbures, peintures, ...) peuvent survenir et impacter aussi bien le sol que les eaux superficielles et souterraines. Cependant, compte tenu de leur caractère temporaire, ces impacts sont jugés d'importance faible et sont faciles à gérer par l'application de mesures de prévention et d'atténuation générales prévues dans l'étude d'impact sur l'environnement et le dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) /Plan de

Surveillance et de Suivi Environnemental (PSSE). L'application stricte de ces mesures incombe aux entreprises et à leurs sous-traitants chargés de l'exécution des travaux. Des clauses environnementales, sociales, genre, inclusion sociale et santé sécurité seront incorporées aux dossiers de consultations des entreprises pour garantir le strict respect de ces exigences.

11.2.1.2 En phase d'exploitation et d'entretien

Les impacts sont essentiellement positifs, induits par le nouveau modèle de développement de zone industrielles durables et inclusives, qui implique l'amélioration des conditions d'hygiène, de santé et de sécurité. Le projet permettra aussi la création d'au moins 8000 emplois directs à Had Soualem et autant à Sahel Lakhyayta ainsi qu'un nombre important d'emplois indirects (non encore estimé). De même, le projet aura des retombées positives multiples sur les capacités organisationnelles des entreprises, l'amélioration de leur gouvernance et renforcera leur capacité de gestion des aspects d'égalité de genre à leur avantage. L'impact résultant de l'augmentation du trafic sera résorbé par l'élargissement des voies d'accès existantes et par la création de nouvelles voies et ronds-points facilitant la fluidité de la circulation.

11.3 Le plan de surveillance et de suivi Environnemental (PSSE)

Le PSSE, faisant suite à l'étude d'impact sur l'environnement, organise la mise en application effective des mesures d'atténuation des risques et des impacts proposés, aussi bien lors de la phase de pré-construction et construction que de la phase d'exploitation et d'entretien. Ces plans visent également à s'assurer que les mesures d'atténuation proposées sont bien efficaces et qu'aucun impact n'a été omis ou sous-évalué lors de l'évaluation environnementale, aussi bien dans l'étude d'impact sur l'environnement que dans les plans de gestion spécifiques aux aspects environnementaux, sociaux, d'hygiène et de santé sécurité.

La surveillance concerne exclusivement la mise en œuvre des mesures de gestion et d'atténuation en phase de pré-construction et de construction et ce, conformément aux recommandations de l'EIES et aux clauses environnementales et sociales générales.

Le suivi concerne exclusivement la phase d'exploitation et d'entretien. Durant cette étape, les responsables devront être attentifs à tout impact non anticipé par l'étude qui pourrait surgir ultérieurement.

En outre, le projet prévoit également la mise en place d'un système de gestion de doléances permettant de recueillir et de traiter les préoccupations et les plaintes des parties prenantes en ce qui concerne le projet (registres déposés à cet effet).

12 ANNEXES

12.1 Annexe 1 : Fiche descriptive du projet

1. PETITIONNAIRE

Nom du responsable	Madame Malika Laasri-Lahlou
Adresse - Téléphone	Complexe Administratif et Culturel de la Fondation Mohammed VI des œuvres Sociales de l'Education-Formation, Avenue Allal El Fassi-Madinat Al Irfane Hay Riad, Bâtiment MCA-Morocco - RABAT Maroc. Tel : (212) 5 38 01 32 50 / 51
Profession	Directrice Générale de l'Agence MCA-Morocco
Nationalité	Marocaine

2. CARACTERISTIQUES DE L'ENTREPRISE

Raison sociale	Agence MCA Morocco (MCA-Morocco)
Mission	L'Agence est chargée de la mise en œuvre du programme objet de l'accord « Millennium Challenge Compact », désigné ci-après « Compact », conclu le 18 safar 1437 (30 novembre 2015), entre le gouvernement du Royaume du Maroc et le gouvernement des États-Unis d'Amérique, agissant par le biais du Millennium Challenge Corporation, conformément aux termes dudit accord.
Forme juridique	Etablissement public créé par la loi n° 24.16
Capital social	Non applicable.
Principaux actionnaires	Non applicable.
Siège social (préciser s'il s'agit d'une agence, filiale ou succursale)	Complexe Administratif et Culturel de la Fondation Mohammed VI des œuvres Sociales de l'Education-Formation, Avenue Allal El Fassi-Madinat Al Irfane Hay Riad, Bâtiment MCA-Morocco - RABAT Maroc.
Montant de l'investissement	255 MDH pour la réhabilitation et l'extension de la zone industrielle de Had Soualem ;

	283 MDH pour la création de la nouvelle Zone industrielle de Sahel Lakhyayta .
--	--

3. IMPLANTATION

Localisation du terrain (voir plan de situation)	<ul style="list-style-type: none"> - Région de Casablanca-Settat ; - Province de Berrechid ; - Commune de Had Soualem pour la composante réhabilitation de la zone industrielle existante ainsi que pour la réalisation des hors-site d'AEP, d'assainissement et une partie du réseau d'électricité MT. Ces hors-sites emprunteront les voies publiques existantes et seront enterrés sous-chaussée ; - Commune de Had Soualem pour la construction de la ligne industrielle de la STEP de la RADEEC ayant déjà obtenue l'acceptabilité environnementale ; - Commune Had soualem pour l'extension de la zone industrielle existante et pour la réalisation de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayata. - Commune de sahel Oulad H'Riz pour la réalisation du reste des hors-sites d'électricité qui seront enterrés sous-chaussée le long des voies d'accès existantes ;
Statut foncier du terrain	<ul style="list-style-type: none"> - Pour la zone d'extension de Had Soualem : Terrain appartenant à la Commune correspondant au titre foncier : (27994/C) mis à la disposition de l'Agence MCA Morocco ; - Pour la nouvelle zone de Sahel Lakhyayat : Domaine privé de l'Etat correspondant au titre foncier : (5210/C) mis à la disposition de l'Agence MCA Morocco ; - Pour les hors-sites emprises des voies publiques dont la P3603 et la P3011.
Superficie du terrain	<ul style="list-style-type: none"> - 51,20 hectares pour la zone d'extension à Had Soualem ; - 60 hectares pour la création de la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayata.
Superficie couverte	<ul style="list-style-type: none"> - 36,80 hectares cessibles pour la zone d'extension à Had Soualem. - 42,30 hectares cessibles pour la nouvelle zone industrielle de Sahel Lakhyayata.
Nature des constructions	<ul style="list-style-type: none"> - Infrastructures VRD et génie civil

4. DESCRIPTION DU PROJET

Nature de l'activité	<p><u>Pour les travaux de réhabilitation de la zone industrielle existante :</u></p> <p>Clôture de la zone existante, réhabilitation de la chaussée et de la voirie interne, réhabilitation du réseau d'AEP existant, réhabilitation du réseau d'assainissement EU et EP existant y compris le prétraitement, réhabilitation du réseau de téléphonie existant, réhabilitation du réseau incendie existant, réhabilitation et renforcement de l'éclairage public existant, Réhabilitation du réseau électrique (Moyenne Tension) et des équipements annexes, et enfouissement par endroit du réseau d'électricité BT existant.</p> <p><u>Pour les travaux d'extension de la zone industrielle existante de Had Soualem:</u></p> <p>Clôture de la zone projetée, aménagement de la voirie internes et des trottoirs, allotissement des parcelles dédiées aux activités industrielles, aménagement d'une zone de services et d'équipements collectifs, aménagement d'espaces verts, et mise en place du réseau d'AEP, du réseau d'assainissement séparatif EU et EP, du réseau d'incendie, du réseau de téléphonie, du réseau d'électricité (Moyenne Tension) et du poste de livraison et de l'éclairage public ainsi que les travaux de recouvrement du "canal Jinja" carrossable.</p> <p><u>Pour les travaux de création d'une nouvelle zone industrielle à Sahel Lakhyayta :</u></p> <p>Clôture de la zone projetée, aménagement de la voirie interne et des trottoirs, allotissement des parcelles dédiées aux activités industrielles, aménagement d'une zone de services et d'équipements collectifs, aménagement d'espaces verts, et mise en place du réseau d'AEP, du réseau d'assainissement séparatif EU et EP, du réseau d'incendie, du réseau de téléphonie, du réseau d'électricité (Moyenne Tension) et du poste de livraison et de l'éclairage public ainsi que l'aménagement d'un bassin d'orage et de son trop plein.</p> <p><u>Pour les hors-sites (HS) en commun au niveau des deux zones Had Soualem et Sahel Lakhyayta:</u></p> <p>Elargissement des voies d'accès existantes et aménagement de nouvelles voies (accès principal et secondaire) et ronds-points, aménagement par piquage sur réseau existant de la RADEEC à partir de la conduite SEOR du réseau d'alimentation en eau potable et des ouvrages annexes (stations de pompage, réservoirs, vannes), aménagement du réseau d'assainissement et des ouvrages annexes (station de pompage et de refoulement, regards de</p>
----------------------	--

	confluence) par raccordement au réseau existant de la RADEEC, construction de la ligne industrielle de la STEP de Sahel Lakhyayta ayant déjà obtenue l'acceptabilité environnementale par la RADEEC ainsi que l'aménagement du réseau d'électricité (Moyenne Tension) et des ouvrages annexes (postes transformateurs, postes de livraison et de passage en boucle) à partir du poste Laaouamer.
Procédés de fabrication envisagés	- Construction en dur, systèmes préfabriqués, assemblage sur site.
Nature et caractéristiques des matières premières	- Matériaux de construction (sables, graviers, ciment, fer de construction...) - Conduites en PVC, PEHD et béton armé.
Energie utilisée	- Electricité, hydrocarbures.
Origine matières premières	- Fournisseurs des matériaux de construction, centrales à béton, industriels (structures support, systèmes électriques, etc.)
Nature, caractéristiques et quantité des produits intermédiaires et finis	- Eléments préfabriqués ou assemblés in site.
Conditions de stockage	- In site/ retour vers les fournisseurs.
Equipements requis	- Engins de chantier, matériel de construction, équipements sanitaires, équipement de manutention, postes électriques, etc.
Consommation d'eau envisagée	- Environ 20 m ³ /J (en phase travaux) - Environ 1840 m ³ /J à Had Soualem (en phase d'exploitation) - Environ 2115 m ³ /J à Sahel Lakhyayta (en phase d'exploitation)
Consommation d'électricité envisagée	- Environ 20 KVA/J (en phase travaux) - Environ 10,3 MVA à Had Soualem (en phase d'exploitation) - Environ 11,84 MVA à Sahel Lakhyayta (en phase d'exploitation)
Infrastructures envisagées	- Piste d'accès, voiries et réseaux divers et accès de franchissement, ouvrages de génie civil.

5. COMPOSANTES COMPLEMENTAIRES DU PROJET

Néant.

6. COMPOSANTES DONT LA REALISATION EST ECHELONNEE DANS LE TEMPS

COMPOSANTE	ANNEE DE REALISATION
Aménagement des hors sites	2020-2021
Réhabilitation des zones existantes	2020-2022
Aménagement de la zone d'extension et création d'une nouvelle zone industrielle en partenariat public privé	2021-2022

7. DESCRIPTION DU MILIEU ET DES PRINCIPALES CONTRAINTES

MILIEU	CARACTERISATION
Occupation au voisinage du site du projet	<p>Le site de Had Soualem est limité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au nord par la zone industrielle existante et la Nationale N1 ; - à l'est par les lotissements d'Al Omrane ; - au sud par quelques ilots d'habitations et par l'autoroute A5 ; - à l'ouest par des terrains vagues avec quelques habitations. <p>Le site de Sahel Lakhyayata est limité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au nord par un terrain vague et par l'autoroute A5 ; - à l'est par un terrain vague ; - à l'ouest par des bâtiments en ruine squattées par des chiffonniers, par la route provinciale P 3011 et par la décharge non contrôlée ; - au sud par un terrain vague.
Nature du sol, Topographie, niveau de la nappe phréatique	<p>Les types de sols sont du type « hamri » ou des régosols (roches mères altérées), appartenant à la catégorie des sols minéraux bruts et peu évolués.</p> <p>D'une manière globale la topographie est régulière avec une légère pente vers le nord. Cette topographie est perturbée au niveau de la zone d'extension à Had Soualem par le canal Jinja et au niveau de la zone de Sahel Lakhyayta par une légère chaâba.</p>






8. CARACTERISATION ET QUANTIFICATION DES REJETS SUR LE MILIEU NATUREL ET HUMAIN

REJET	CARACTERISATION ET QUANTIFICATION
Volume d'eaux usées rejetées par jour	<ul style="list-style-type: none"> - Environ 10 m³/j (en phase travaux) - 1398 m³/j à Had Soualem (en phase d'exploitation) - 1607 m³/j à Sahel Lakhyayta (en phase d'exploitation)
Caractérisation des eaux usées rejetées	<ul style="list-style-type: none"> - Rejets domestiques. - Rejets industrielles.
Quel système d'épuration ou de traitement est-il prévu	<ul style="list-style-type: none"> - Phase construction : Latrines vidangeables ou raccordement au réseau local si disponible - Phase d'exploitation : raccordement à la STEP de Had Soualem de la RADEEC.
Déchets solides	<ul style="list-style-type: none"> - Déchets ménagers et assimilés - Déchets inertes ; - Déchets spéciaux, dangereux (type : chiffons souillés/huile de vidange...)
Emissions dans l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Gaz d'échappement des véhicules et engins de manutention, Poussières
Nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> - Bruits émanant des véhicules et engins de manutention
Nuisances olfactives	<ul style="list-style-type: none"> - Gaz d'échappement.

9. NOMBRE D'EMPLOIS CREEs

PHASE	CARACTERISATION	QUANTIFICATION
Emploi en phase travaux	Main d'œuvre et cadres techniques	Environ 200-350 personnes
Emploi en phase exploitation	Services, exploitation et entretien	Environ 8000 emplois directs au niveau de Had soualem et autant au niveau de sahel Lakhyayta avec la création d'un nombre important d'emplois indirects (non encore estimé).

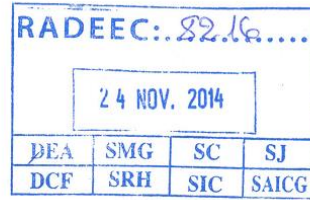
10. CALENDRIER DE REALISATION DU PROJET

Phase	2018	2019	2020	2021	2022	2052 (durée de vie moyenne 30 ans)
Etudes techniques, études d'impact environnemental						
Démarrage des Travaux						
Surveillance et suivi environnemental et suivi de travaux						
Exploitation						
Démantèlement						

11. CLASSIFICATION DU PROJET (d'après la loi n° 12-03)

Catégorie du projet	Secteur : Infrastructures Sous-secteur : Aménagement des zones industrielles Activité :	
Région concernée	Casablanca-Settat	
Catégorie d'investissement	<input checked="" type="checkbox"/> Supérieur à 200 millions de DH	<input type="checkbox"/> Inférieur à 200 millions de DH
Projet transfrontalier	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non
Comité EIE concerné	<input checked="" type="checkbox"/> Comité national	<input type="checkbox"/> Comité régional

12.2 Annexe 2 : Décision d'acceptabilité environnementale n° 14/2014 de la STEP de Had Soualem



المملكة المغربية
وزارة الداخلية
ولاية جهة الشاوية ورديغة
عمالة إقليم سطات
الكتابة العامة / ق ت ب / م ب

قرار رقم: ج ش و / برشيد 14 / 2014

قرار الموافقة البيئية والي جهة الشاوية ورديغة

بناء على القانون رقم 12.03 المتعلق بدراسات التأثير على البيئة الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.03.60 الصادر في 10 ربيع الأول 1424 (12 ماي 2003) لاسيما المواد 1 و 2 و 7 و 19 منه؛
وعلى المرسوم رقم 2.04.563 الصادر بتاريخ 5 ذو القعدة 1429 (4 نونبر 2008) المتعلق باختصاصات وسير اللجنة الوطنية واللجان الجهوية لدراسات التأثير على البيئة؛
وعلى المرسوم رقم 2.12.37 صادر في 2 ربيع الأول 1433 (26 يناير 2012) يتعلق باختصاصات وزير الطاقة والمعادن والماء والبيئة؛
وعلى المرسوم رقم 2.05.768 الصادر في 30 من شوال 1429 (30 أكتوبر 2008) في شأن تفويض إمضاء الوزراء وكتاب الدولة ونواب كتاب الدولة لاسيما المادة 3 منه؛
وعلى قرار للوزيرة المنتدبة لدى وزير الطاقة والمعادن والماء والبيئة المكلفة بالبيئة رقم 243.14 صادر في 28 من ربيع الأول 1435 (30 يناير 2014) بتفويض الإمضاء إلى السادة ولالة الجهات بالمملكة؛
وبناء على رأي اللجنة الجهوية لدراسات التأثير على البيئة لجهة الشاوية ورديغة المعبر عنه خلال الاجتماع المنعقد بمقر عمالة إقليم برشيد بتاريخ 2014/04/22

24 نونبر 2014

12.3 Annexe 3 : Compte rendu de la Consultation publique

12.4 Annexe 4: Cahier des Clauses Environnementales et Sociales du projet de parc industriel de Had Soualem « Extension »

12.5 Annexe 5: Cahier des Clauses Environnementales et Sociales du projet de parc industriel de Sahel Lakhyayta