



MILLENNIUM CHALLENGE ACCOUNT MOROCCO

حساب تحدي الألفية المغرب

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 DE LA ZONE INDUSTRIELLE DE BOUZNIKA ET DE SON EXTENSION A CHERRAT

(Version V0. 2)

Émetteur : CID

Date : 2020-03-10



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	20200310	EIES/EIESP	V02
Discipline	Type de projet	Région	Lot	Catégorie	Type de document	Date	Titre doc	Indice

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 0.1	Tachfine OUCHANI		2020-03-10

SOMMAIRE

PREAMBULE	16
1 INFORMATION SUR LE PETITIONNAIRE	19
2 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET	20
2.1 Conjoncture et contexte internationale.....	20
2.2 Contexte nationale	20
2.3 Justification du projet.....	22
2.4 Choix des sites pilotes	23
2.5 Consistance du programme	25
2.6 Cadre du Partenariat Public-Privé (PPP)	28
3 CADRE REGLEMENTAIRE, INSTITUTIONNEL ET NORMATIF applicable au projet.....	32
3.1 Cadre législatif et institutionnel national.....	32
3.1.1 Lois et textes relatifs à la protection de l'environnement.....	32
3.1.2 Lois et textes relatifs à l'eau.....	37
3.1.3 Lois et textes relatifs aux émissions atmosphériques.....	43
3.1.4 Lois et textes relatifs à la restauration des sols	46
3.1.5 Lois et textes relatifs au littoral.....	46
3.1.6 Lois et textes relatifs à la gestion des déchets.....	47
3.1.7 Lois et textes relatifs à la biodiversité et aux aires protégées.....	48
3.1.8 Lois et textes relatifs à l'urbanisme et accessibilité.....	49
3.1.9 Lois et textes relatifs aux zone et aux unités industrielles.....	50
3.1.10 Lois et textes relatifs au transport routier	52
3.1.11 Lois et textes relatifs à l'énergie	53
3.1.12 Lois et textes relatifs aux conditions de travail et à la santé et sécurité	55
3.1.13 Dispositions particulières et spécifiques relatives à l'hygiène et à la sécurité au travail	57
3.1.14 Autres dispositions réglementaires	59
3.2 Normes Marocaines	63
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.....	63
3.2.2 La gestion des incendies :	63
3.2.3 Les appareils de levage	64
3.2.4 Aux produits électriques	65
3.2.5 Les mesures acoustiques et atténuation du bruit	65
3.2.6 Aux vibrations et chocs mécaniques.....	66
3.2.7 La santé au travail et les équipements de protection individuelle.....	66
3.2.8 La qualité des eaux de baignade des eaux marines à proximité des zones de rejets.....	67
3.3 Stratégies, plans et programmes nationaux de protection des ressources naturelles	67
3.3.1 Conventions internationales qui ont un lien avec la nature et la situation du projet	68

3.3.2	Cadre institutionnel national	69
3.4	Normes de performance de la SFI et directives MCC	71
3.4.1	Normes SFI	71
3.4.2	Applicabilité Des Normes SFI au projet.....	74
3.4.3	Directives SFI et MCC	77
3.4.4	77
3.5	Analyse du gap entre la règlementation nationale et les directives SFI applicables au projet 78	
4	ETAT DE REFERENCE DU MILIEU BIOPHYSIQUE	85
4.1	Localisation des composante du projet et délimitation de sa zone d'influence	85
4.2	Milieu physique	90
4.2.1	Climat	90
4.2.2	Changement climatique potentiel	94
4.2.3	Qualité de l'air et du bruit.....	97
4.2.4	Géomorphologie et topographie	98
4.2.5	Sol.....	100
4.2.6	Géologie	100
4.2.7	Ressources en eaux.....	103
4.2.8	Risques naturels.....	110
4.3	Milieu biologique et zones écologiques sensible	117
4.3.1	Flore	117
4.3.2	Faune.....	128
4.3.3	Zones écologiques sensibles	134
4.4	Paysage.....	134
5	ETAT DE REFERENCE DU MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE	136
5.1	Cadre administratif.....	136
5.2	Cadre sociodémographique local.....	138
5.2.1	Au niveau communal	138
5.2.2	Au niveau de l'empreinte du projet.....	140
5.3	Statut foncier des aménagements projetés.....	140
5.4	Situation du projet par rapport au Schéma Directeur d'Aménagement Urbain (SDAU)	140
5.5	Cadre socio-économique au niveau de la zone d'étude	142
5.5.1	Agriculture.....	142
5.5.2	Tourisme	142
5.5.3	Industrie	143
5.5.4	Commerce	143
5.5.5	Santé	143
5.5.6	Habitat.....	144
5.5.7	Infrastructures de base	146
5.6	Patrimoine culturel et cultuel	152

5.7	Cadre socio-économique au niveau des unités industrielles de Bouznika	153
5.7.1	Méthodologie de collecte et d'analyse des données.....	153
5.7.2	Entretiens auprès des acteurs impliqués dans le projet.....	154
5.7.3	Enquête auprès des employés de la ZI de Bouznika	154
5.7.4	Résultats des enquêtes	155
6	ANALYSE DES ACTIVITES ET DIAGNOSTIC DES INFRASTRUCTURES COMMUNES SITUÉES AU NIVEAU DE LA ZONE INDUSTRIELLE EXISTANTE.....	160
6.1	Les activités implantées dans la zone industrielle de Bouznika.....	160
6.2	Répartition des secteurs d'activité.....	160
6.3	Typologie d'activité et actions de dépollution hydrique par secteur industriel	161
6.3.1	Industries Agro-Alimentaires (IAA)	161
6.3.2	Industries Chimiques et Para chimiques (ICP)	161
6.3.3	Industries Métalliques et Métallurgiques (IMM).....	162
6.3.4	Industries de Textile et Cuir (ITC).....	162
6.3.5	Industrie d'Automobile (IA)	162
6.3.6	Industries Electroniques et Electromécaniques (IEE)	162
6.3.7	Industries Bois/Béton/marbre/fabrication de produits en argile.....	163
6.3.8	Industrie Aéronautique	163
6.4	Situation des accès à la zone industrielle.....	163
6.5	Diagnostic du trafic	163
6.6	Diagnostic de l'état du réseau de voirie existant	164
6.7	Réseau d'alimentation en eau potable	169
6.8	Réseau d'assainissement des eaux usées	171
6.9	Réseau d'assainissement des eaux pluviales	172
6.10	Réseau d'électricité et d'éclairage public	175
6.11	Réseau Télécom	176
7	DEFINITION DU PROGRAMME ET DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU projet	178
7.1	Les travaux de revitalisation de la zone industrielle existante de Bouznika.....	178
7.1.1	Réhabilitation des accès et du réseau de voirie existant.....	178
7.1.2	Réhabilitation du réseau d'alimentation en eau potable et du réseau incendie	184
7.1.1	Réhabilitation du réseau d'assainissement des eaux usées	184
7.1.2	Réhabilitation du réseau d'assainissement des eaux pluviales	185
7.1.3	Réhabilitation du réseau d'électricité et d'éclairage publique	189
7.1.4	Réhabilitation du réseau télécom	190
7.2	Les aménagements In-Site de l'extension de la zone industrielle à Cherrat	193
7.2.1	Voirie interne	193
7.2.2	Réseau eaux potable AEP et réseau incendie	195
7.2.3	Assainissement des eaux usées	197

7.2.4	Assainissement des eaux pluviales	197
7.2.5	Electrification et éclairage public.....	201
7.2.6	Réseau de téléphonie	201
7.3	Les travaux d'aménagements communs Hors-Site.....	205
7.3.1	Voies de secours et ouvrages de franchissement.....	205
7.3.2	Raccordement au réseau d'eau potable	210
7.3.3	Transfert des eaux usées vers la station d'épuration	213
7.3.4	Raccordement au réseau d'électricité	215
7.4	Les travaux de construction de la ligne industrielle au niveau de la STEP de Bouznika	217
7.4.1	Débits et charges polluantes à l'entrée	217
7.4.2	Objectifs de qualité	218
7.4.3	Procédé d'épuration adopté.....	219
7.4.4	Schéma de traitement de la filière d'épuration retenue.....	220
7.4.5	Traitement des nuisances	226
7.5	Gestion des sous-produits et des boues d'épuration	227
7.6	Phasage et cout du projet	228
8	APPROCHE METHODOLOGIQUE D'ANALYSE DES IMPACTS	230
8.1	Notion d'impact.....	231
8.2	Identification et évaluation des enjeux et des impacts environnementaux et sociaux.....	231
8.3	Evaluation de l'importance des impacts	232
8.4	Proposition de mesures d'atténuations.....	236
8.5	Identification des impacts résiduels.....	236
9	IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS.....	237
9.1	Principaux enjeux environnementaux et sociaux	237
9.1.1	Enjeux liés à la phase de pré- construction/construction.....	237
9.1.2	Enjeux liés à la phase d'exploitation et d'entretien	241
9.1.3	Enjeux liés à la phase de démantèlement.....	242
9.2	Critères de conception environnementaux d'hygiène et de santé sécurité.....	247
9.3	Evaluation des impacts et proposition de mesures d'atténuations	253
9.4	Analyse des impacts cumulatifs	269
9.4.1	Notion d'effet cumulatif	269
9.4.2	Projets à prendre en compte	269
9.4.3	Incidences et effets cumulées.....	271
10	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE ET PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI.....	274
10.1	Parties prenantes au processus de surveillance et de suivi	274
10.1.1	Le Maître d'ouvrage du Projet (MCA Morocco)	274
10.1.2	Prestataire de services (à définir par le Maitre d'Ouvrage).....	274

10.1.3	L'entreprise	275
10.1.4	Le gestionnaire des zones industrielles	275
10.1.5	Autres organismes	275
10.2	Programme de surveillance et de suivi	276
10.2.1	Programme de surveillance	277
10.2.2	Programme de suivi	282
11	RESUME NON TECHNIQUE.....	291
11.1	Consistance du Projet.....	291
11.2	Les Risques et impacts potentiels du projet	293
11.3	Le plan de surveillance et de suivi Environnemental (PSSE)	294
12	ANNEXES.....	295
12.1	Annexe 1 : Fiche descriptive du projet.....	296
12.2	Annexe 2 : Décision d'acceptabilité environnementale n° 1655 du 24 Juillet 2016 de la STEP de Bouznika.....	302
12.3	Annexe 3 : Compte rendu de la consultation publique	303
12.4	Annexe 4: Cahier des Clauses Environnementales et Sociales du projet de parc industriel de Bouznika –Cherrat « Extension »	304

FIGURES

Figure 1	: Choix préliminaires de 14 sites industriels proposés pour la revitalisation.	24
Figure 2	: Choix reconsidéré de 6 sites pilotes pour la revitalisation des zones industrielles.....	25
Figure 3	: carte de localisation des aménagements programmés dans le cadre du projet	87
Figure 4	: Carte de la zone d'impact direct de la zone industrielle existante de Bouznika et de son extension à Cherrat.....	88
Figure 5	: Carte de la délimitation de la zone d'influence du projet.....	89
Figure 6	: Diagramme des précipitations mensuelles calculé à partir des données « meteobleue ».	90
Figure 7	: Diagramme des variations de températures mensuelles calculées à partir des données « meteobleue » sur une période de 30 ans.	91
Figure 8	: Nombre de jours mensuels d'ensoleillement (source : meteobleue).....	92
Figure 9	: Variation des vitesses moyennes mensuelles des vents (Source « meteobleue »).....	93
Figure 10	: Rose des vents (Source « meteobleue »).	93
Figure 11	: Description simplifiée des « quatre profils d'évolution des concentrations des gaz à effet de serre » (RCP) retenus par les experts du GIEC.	94

Figure 12 : Evolution des émissions et de la concentration résultante de GES dans l'atmosphère selon les 4 RCP (GIEC-AR5)	95
Figure 13 : Evolution des précipitations selon les scénarios RCP de forçage radiatif	96
Figure 14 : Evolution des températures selon les scénarios RCP de forçage radiatif	96
Figure 15 : Extrait du modèle numérique de terrain SRTM couvrant la zone Bouznika-Cherrat.....	99
Figure 16 : Profil topographique de la zone d'extension à Cherrat (levé topographique réalisé en 2018 ; source : APS in site de la zone d'extension à Cherrat).	99
Figure 17 : Extrait de la carte géologique de Casablanca-Mohammedia au 1/100 000 couvrant la zone du projet.	101
Figure 18 : Localisation des sondages géotechniques couvrant la zone du projet (LPEE ; 2018-2019)	103
Figure 19 : Localisation des ressources en eaux superficielles au niveau de la zone du projet.	104
Figure 20 : Localisation des ressources en eaux souterraines au niveau de la zone du projet.	105
Figure 21 : Qualité des eaux de surface au niveau de la zone du projet (source : rapport de l'Etat de la qualité des ressources en eau dans la zone d'action de l'ABH BC 2017).....	107
Figure 22 : Campagne d'analyse de la qualité d'oued Ghbar en amont et en aval de la STEP de Bouznika	108
Figure 23 : Carte de la salinité au niveau de la zone du projet (conductivité électrique).....	109
Figure 24 : Carte de sismicité du Maroc 1901-2010.	111
Figure 25 : Carte du zonage sismique en vitesse pour des probabilités de 10% en 50 ans (RPS2011).	112
Figure 26 : Carte du zonage sismique en accélération pour des probabilités de 10% en 50 ans (RPS2011).	112
Figure 27 : 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).	113
Figure 28 : 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)).	114
Figure 29 : Simulation de l'effet de tsunami sur la côte atlantique entre Bouznika et Cherrat générant une hauteur de vague maximale à la côte de 8 m.....	115
Figure 30 : Carte de risque d'inondation au niveau de la zone du projet.	116
Figure 31 : Situation de la zone du projet par rapport aux sites écologiques sensibles à proximité	134
Figure 32 : Situation géographique et découpage administratif de la province de Benslimane.....	137

Figure 33 : Situation du projet par rapport aux extraits du SDAU BERRECHID BENSLIMANE et du SDAU de CASABLANCA.....	141
Figure 34 : Situation de la zone d'étude par rapport aux habitats et autres éléments d'occupation de sol	145
Figure 35 : Réseau routier au niveau de la zone d'étude	146
Figure 36 : Carte de localisation de la décharge contrôlée de Mohammedia par rapport à la zone du projet.	149
Figure 37 : Carte de sectorisation de la collecte au niveau de la municipalité de Bouznika.....	151
Figure 38 : Cimetière au niveau de la zone industrielle de Bouznika	153
Figure 39 : Répartition des unités industrielles par secteur d'activité.....	161
Figure 40 : Graphique de l'évolution des entrées/sorties des véhicules de la ZI de Bouznika	164
Figure 41 : Réseau routier au niveau de la zone d'étude	165
Figure 42 : Représentation graphique de la voirie au niveau de la zone industrielle de Bouznika.....	166
Figure 43 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial de la voirie au niveau de la zone industrielle de Bouznika.....	168
Figure 44 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial du réseau AEP au niveau de la zone industrielle de Bouznika.....	170
Figure 45 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial du réseau d'assainissement EU au niveau de la zone industrielle de Bouznika	173
Figure 46 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial du réseau d'assainissement EP au niveau de la zone industrielle de Bouznika	174
Figure 45 : Représentation du réseau d'éclairage public au niveau de la Zones industrielle de Bouznika	175
Figure 48 : Représentation du réseau Telecom au niveau de la Zones industrielle de Bouznika.....	177
Figure 49 : Accès proposés à la zone industrielle de Bouznika et son extension.....	178
Figure 50 : Proposition d'un parking pour amélioration de la circulation à l'entrée de la zone industrielle	179
Figure 51 : Proposition d'un parking pour amélioration de la circulation au niveau d'Alf Mabrouk....	180
Figure 52 : Proposition d'espaces de stationnement	180
Figure 53 : Elargissement du dalot « OH » située sur la voir N°3.	181

Figure 54 : Aménagement d'un nouveau dalot « OH1 » au niveau de la nouvelle voie d'accès au cimetière.	181
Figure 55 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau de voirie et parkings	182
Figure 56 : Plan de signalisation proposé.....	183
Figure 57 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'AEP	186
Figure 58 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'assainissement d'eaux usées (EU)	187
Figure 59 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'assainissement d'eaux pluviales (EP)	188
Figure 60 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'électricité BT	191
Figure 61 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'électricité MT	191
Figure 62 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'éclairage public	192
Figure 63 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau Telecom	192
Figure 64 : Tracé en plan du réseau de voirie interne – Extension de la ZI.	194
Figure 65 : Tracé en plan du réseau d'AEP & Incendie – Extension de la	196
Figure 66 : Tracé en plan du réseau d'EU– Extension de la ZI.	199
Figure 67 : Tracé en plan du réseau d'EP– Extension de la ZI.	200
Figure 68 : Tracé en plan du réseau d'Electricité moyenne tension (MT) – Extension de la ZI.....	202
Figure 69 : Tracé en plan du réseau d'éclairage public – Extension de la ZI.	203
Figure 70 : Tracé en plan du réseau de téléphonie – Extension de la ZI.....	204
Figure 71 : Tracé en plan de la voie de secours	205
Figure 72 : Tracé en travers de la voie de secours	206
Figure 73 : profil en long de l'ouvrage d'art (OA1).....	206
Figure 74 : Tracé de l'ouvrage d'art (OA1)	207
Figure 75 : Profil en travers de l'ouvrage d'art (OA1).....	207
Figure 76 : Tracé en plan de l'ouvrage Hydraulique 2 (OH2)	208
Figure 77 : profil en long de l'ouvrage Hydraulique 2 (OH2)	208
Figure 78 : Vue d'ensemble de l'ouvrage Hydraulique 3 (OH3).....	209
Figure 79 : profil en long de l'ouvrage Hydraulique 3 (OH3)	209

Figure 80 : Schéma synoptique du réseau hors-site d'alimentation en eau potable de la zone du projet.	210
Figure 81 : Vue en plan du réseau hors-site d'alimentation en eau potable de la zone du projet.	212
Figure 82 : Vue en plan de la solution de transfert des eaux usées au niveau de la zone du projet	214
Figure 83 : Vue en plan du réseau Hors-Site d'Electricité de la zone du projet.	216
Figure 84 : Schéma de traitement des eaux usée de la ligne de traitement des effluents industriels au niveau de la STEP de Bouznika.	225
Figure 85 : STEP de Bouznika.....	269
Figure 86 : Propositions d'aménagement du pôle urbain au niveau de ville de Bouznika.....	270

TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des engagements globaux des parties	30
Tableau 2 : Valeurs Limites Générales de Rejet applicable aux déversements des eaux usées ne disposant pas des Valeurs Limites Spécifiques de rejet.	42
Tableau 3 : Valeurs Limites de dégagement des émissions ou de rejets dans l'air (décret n°2-09-631).	45
Tableau 4 : Convections internationales ratifiée par le Maroc relatives au milieu biophysique.	68
Tableau 5 : Conventions internationales ratifiées par le Maroc relatives au milieu Humain.....	69
Tableau 6 : Applicabilité des Normes SFI au projet.	74
Tableau 7 : Ensoleillement au niveau de la zone du projet.	91
Tableau 8 : Evapotranspiration estimée selon la méthode de Jean Loup.	92
Tableau 9 : Indice d'aridité au niveau de la zone du projet	97
Tableau 10 : Valeurs annuelle de la qualité de l'air et seuils de l'OMS au niveau de la zone du projet.	97
Tableau 11 : Débits de pointes retenus pour différentes fréquences en m ³ /s.	104
Tableau 12 : Résultats de la campagne d'analyse en amont et en aval du point de rejet de la STEP de Bouznika.	108
Tableau 13 : Concentration des rejets de la zone industrielle de Bouznika.	110
Tableau 14 : Sites inondables au niveau de la zone du projet (Source : PNI actualisation).....	116
Tableau 15 : Caractérisation des espèces végétales présentes dans la zone suivant les statuts de la liste rouge de l'UICN.....	123

Tableau 16 : Caractérisation des espèces animales présentes dans la zone suivant les statuts de la liste rouge de l'UICN.....	132
Tableau 17 : Caractéristiques démographiques des communes relevant de la zone d'étude.	138
Tableau 18 : Caractéristiques démographiques et socio-économiques de la population selon le sexe au niveau de la zone d'étude.....	139
Tableau 19 : Liste et état du réseau routier au niveau de la zone d'étude.....	146
Tableau 20 : Mode d'évacuation des eaux usées au niveau de la zone d'étude.....	148
Tableau 21 : Les différents modes d'évacuation des déchets solides au niveau de la zone d'étude.....	150
Tableau 22 : Description des secteurs de collecte de la municipalité de Bouznika.....	150
Tableau 23 : Employés selon le sexe.....	156
Tableau 24 : Employés selon la fonction actuelle.....	156
Tableau 25 : Employés selon le lieu de résidence.....	156
Tableau 26 : Employés selon la situation matrimoniale.....	156
Tableau 27 : Employés selon l'âge.....	157
Tableau 28 : Personnes à charge par employé.....	157
Tableau 29 : Employés selon le niveau scolaire.....	157
Tableau 30 : Employés selon la formation continue au sein de l'entreprise.....	157
Tableau 31 : Employés selon l'ancienneté dans l'entreprise.....	157
Tableau 32 : Employés selon la distance du lieu du travail.....	158
Tableau 33 : Employés selon le mode de transport.....	158
Tableau 34 : Employés selon le coût et le temps de transport.....	158
Tableau 35 : Employés selon les difficultés rencontrées dans les déplacements.....	158
Tableau 36 : Employés selon les difficultés liées à leur sécurité dans les déplacements.....	159
Tableau 37 : Employés selon le mode de restauration.....	159
Tableau 38 : Employés selon les services collectifs souhaités.....	159
Tableau 39 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur agro-alimentaire.....	161
Tableau 40 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur <i>Chimique et Para-chimique (ICP)</i> ..	161

Tableau 41 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Métalliques et Métallurgiques (IMM)	162
Tableau 42 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Textile et cuir	162
Tableau 43: Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Automobile	162
Tableau 44: Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Electronique et Electromécanique	162
Tableau 45: Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Le secteur Bois/Béton/Marbre/Fabrication de produits en Argile	163
Tableau 46: Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Aéronautique	163
Tableau 31 : Détail de calcul du débit eaux usées	197
Tableau 48 : Débits du transfert des eaux usées	213
Tableau 49 : Hypothèses Caractéristiques du transfert des eaux usées	213
Tableau 50 : débits et charges polluantes retenus dans le cadre du projet	218
Tableau 51 : Objectif de qualité de rejet des eaux épurées issues des ZI de Bouznika et Cherrat	219
Tableau 52 : Valeurs applicables aux rejetsa d'eaux usées sanitaires après traitement (Directives EHS General)	219
Tableau 53 : Caractéristique du bassin d'homogénéisation/tampon	221
Tableau 54 : performance retenues pour le traitement des odeurs	226
Tableau 55 : valeurs limites des concentrations de confinement	227
Tableau 56 : Modalités de gestion des sous-produits et des boues d'épuration	228
Tableau 57 : Phasage de réalisation du projet	229
Tableau 58 : Matrice d'évaluation de l'importance de l'impact (source : Hydro-Québec)	234
Tableau 59 : Principaux enjeux liées à la phase de pré-constructions et construction	238
Tableau 60 : Principaux enjeux liées à la phase de d'exploitation et d'entretien	242
Tableau 61 : Principaux enjeux liées à la phase de démantèlement	244
Tableau 62 : Critère de conception	247
Tableau 63 : Matrice des impacts et mesures d'atténuation en phase de pré-construction/construction et en phase d'exploitation /entretien et en phase de démantèlement	254
Tableau 64 : Bilan récapitulatif des gisements pour les zones de Bouznika et Cherrat	272

Tableau 65 : Plan de surveillance environnemental et social en phase de pré-construction/construction	278
Tableau 47 : Plan de suivi environnemental et social en phase d'exploitation/entretien spécifique à la gestion des zones industrielles	283
Tableau 67 : Plan de suivi environnemental et social en phase d'exploitation/entretien spécifique à la gestion de la STEP	284
Tableau 49 : programme de suivi de la qualité de l'environnement spécifique à la gestion de la STEP	287

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
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
RP	Route Provinciale
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 du projet de :
« **Revitalisation de la zone industrielle de Bouznika et son extension à Cherrat** ».

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 Bouznika 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 disfonctionnements relevés permettront 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 retenues pour la revitalisation de la zone industrielle existante de Bouznika et son extension à Cherrat.

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 projet.

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 et les critères de conception environnementaux d'hygiène, de santé et de sécurité et de l'incidence des impacts cumulatif. S'ensuit également une présentation des mesures d'atténuations appropriées pour supprimer ou réduire les impacts ainsi identifiés.

Le chapitre dix présente le Plan de gestion environnemental et social ainsi que le programme de surveillance et de suivi environnemental et social impliquant les différentes parties prenantes 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 de la zone industrielle de Bouznika et son extension à Cherrat est porté par l'Agence MCA Morocco (MCA-Morocco).

L'encadré suivant donne un aperçu sur la raison sociale et 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 employées 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 lancés : le Pacte National pour l'Emergence Industriel (2009-2015) et le Plan d'Accélération Industrielle (2014- 2020).

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

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 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

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

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 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 absents, sous-dimensionnés ou mal entretenus.

2.3 Justification du projet

Dans le cadre de la mise en œuvre du 2ème 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 :

- la création du Centre d'expertise pour le développement du foncier industriel (CEDFI) ;
- 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.
- 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'environnement 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 2ème compact (5 ans à partir de la date d'entrée en vigueur le 30 novembre 2015).

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.

Sites industriels proposés pour la revitalisation

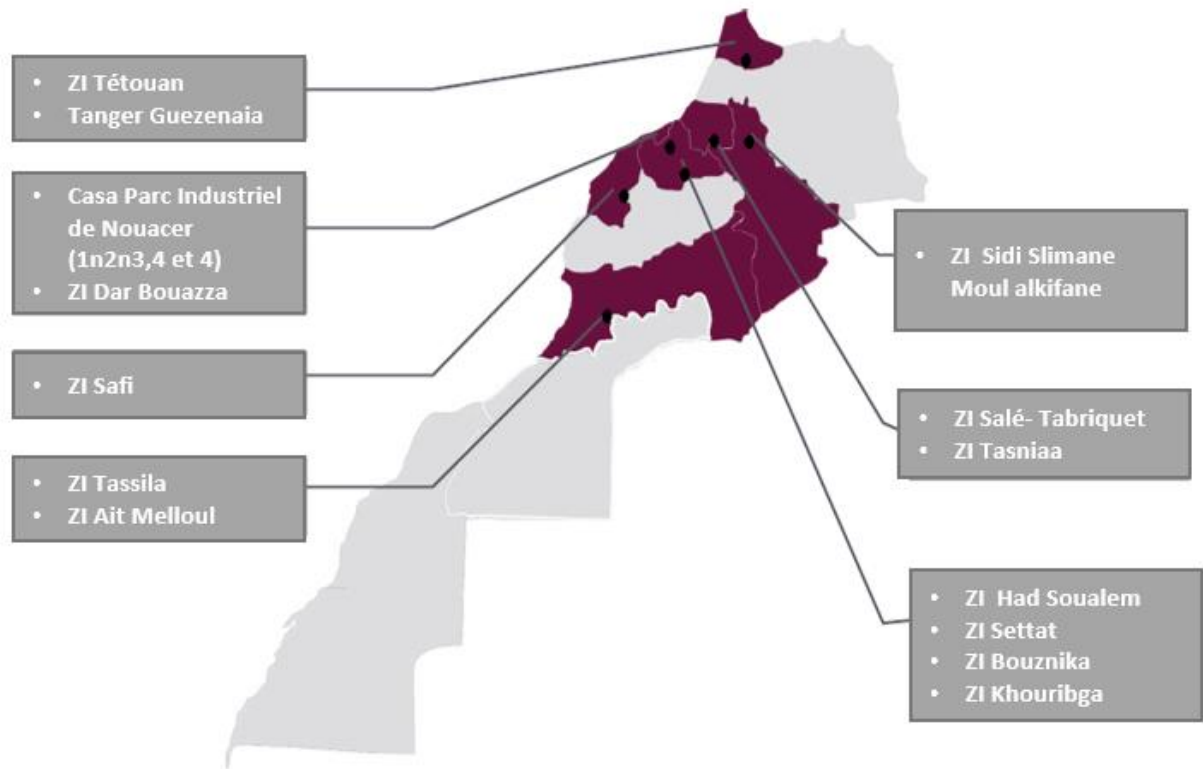


Figure 1 : Choix préliminaires de 14 sites industriels proposés pour la revitalisation.

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.

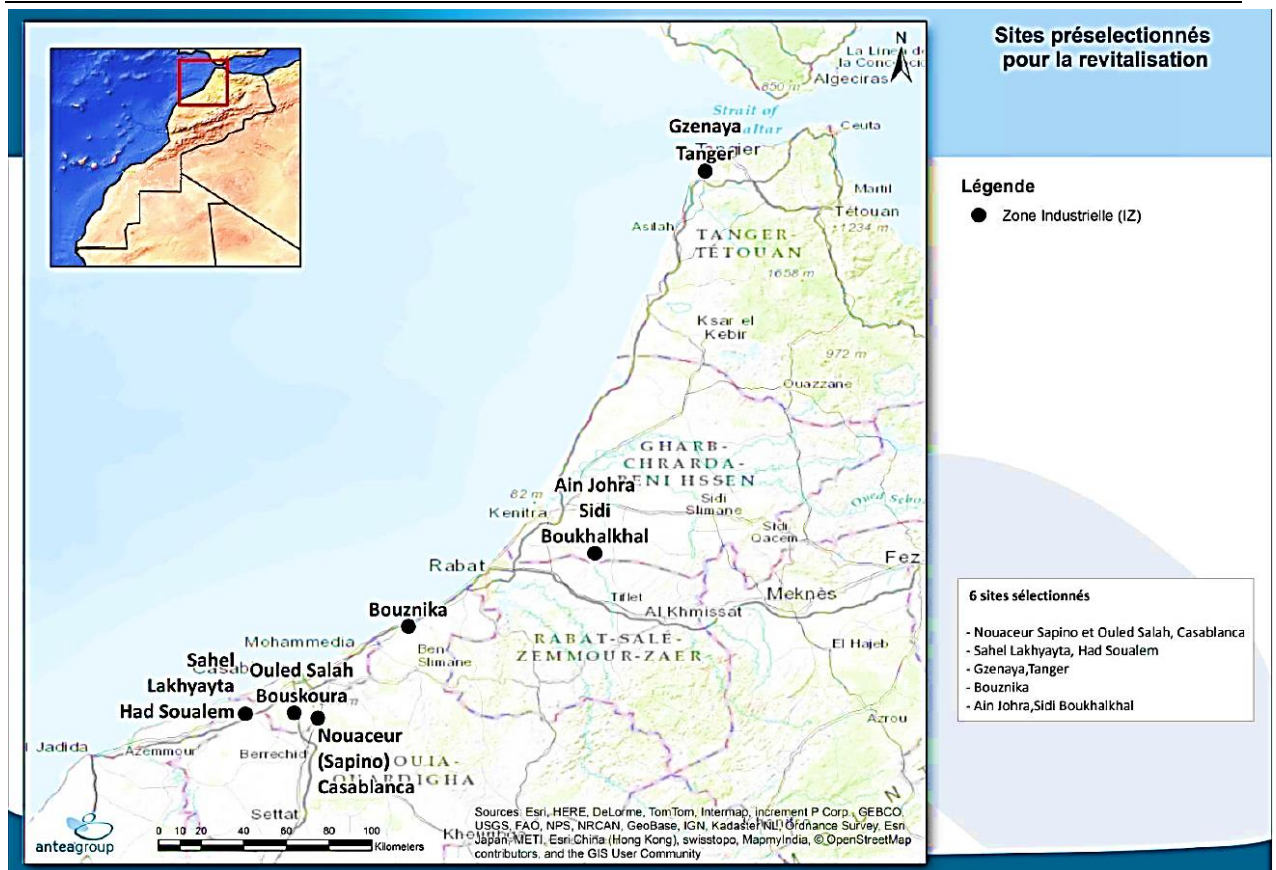


Figure 2 : Choix reconsidéré de 6 sites pilotes pour la revitalisation des zones industrielles.

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, seuls 3 sites pilotes ont été retenus en définitif pour la conception d'un nouveau modèle de développement des zones industrielles à savoir :

- **La réhabilitation de la zone industrielle de Bouznika et son extension à Cherrat;**
- 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 de la zone industrielle de Bouznika et son extension à Cherrat », 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 ainsi définit se décline comme suit :

❖ Les travaux de réhabilitation de la zone industrielle existante de Bouznika qui comportent :

- Aménagement d'un second accès à la zone industrielle existante ;
- Aménagement d'un accès de secours réservé aux sapeurs-pompiers ;
- Réhabilitation de la chaussée et de la voirie interne ;
- Création de parkings pour stationnement des camions ;
- Elargissement d'un ouvrage hydraulique existant «OH» et aménagement d'un nouvel ouvrage hydraulique sur le canal Sekouk «OH1»;
- Renouvellement du réseau d'AEP et du réseau incendie existants ;
- Réhabilitation du réseau d'assainissement EU et EP existants ;
- Réhabilitation du réseau de téléphonie existant ;
- Réhabilitation et renforcement de l'éclairage public existant ;
- Réhabilitation du réseau électrique MT et des équipements annexes ;
- Enfouissement, par endroits, du réseau d'électricité BT existant ;
- Nettoyage des berges du canal Sekouk et de l'oued Bouznika ;
- Réhabilitation de la clôture et du portail du cimetière et aménagement d'un accès au cimetière ;
- Aménagement d'espaces verts.

❖ Les aménagements in-site de l'extension de la zone industrielle existante à Cherrat avec :

- 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 ;
- Mise en place du réseau d'adduction d'eau potable ;
- Mise en place du réseau d'assainissement, séparatif des eaux usées des eaux pluviales et la création d'un bassin d'orage ;
- Mise en place du réseau d'incendie ;
- Mise en place du réseau de téléphonie ;
- Mise en place du réseau d'électricité Moyenne Tension et du poste de livraison ;
- Mise en place de l'éclairage public.

❖ Les travaux d'aménagements hors sites communs à la zone industrielle à réhabiliter et son extension qui comportent :

- L'aménagement d'une voie de secours constituant une deuxième issue de sortie de la zone d'extension ;
- L'Aménagement d'un pont «OA» reliant la zone industrielle existante et son extension de part et d'autre de l'Oued Bouznika ;
- Aménagement de deux ouvrages hydraulique de traversée d'oued Bouznika «OH2» et du canal Sekouk «OH3».
- L'aménagement du réseau d'adduction d'AEP et des ouvrages annexes (réservoirs et vannes) par piquage sur réseau existant de l'ONEE-Branche Eau ;
- L'aménagement du réseau d'assainissement de transfert des eaux usées ainsi que l'aménagement des ouvrages annexes (station de pompage et de refoulement, regards de confluence, ...) par raccordement au réseau existant de l'ONEE-Branche Eau ;

- L'aménagement du réseau d'électricité (MT) et des ouvrages annexes (postes transformateurs, postes de livraisons et de passage en boucle) ;

❖ Les travaux de construction de la ligne industrielle au niveau de la STEP de l'ONEE-BO à Bouznika avec :

Le procédé de traitement retenu pour la station d'épuration est celui d'un lagunage aéré à premier étage en mélange intégral suivi d'une série de bassins aérés facultatifs avec stabilisation des boues, d'une étape de filtration sur sable et une désinfection par rayonnement UV avec séchage naturel des boues et traitement des odeurs.

Globalement cette filière de traitement comportera :

- Un prétraitement en unité compact ;
- Un bassin d'homogénéisation/tampon ;
- Un traitement physicochimique par flottateur à air dissout ;
- Un Bassin aéré complètement mélangé ;
- Une série de bassin facultatif aéré ;
- Filtre à sable ;
- Désinfection avec UV ;
- Séchage des boues.

❖ Consommation du projet en eau et en électricité :

Consommation d'eau envisagée	<ul style="list-style-type: none"> - Environ 10 m3/J (en phase travaux) - Environ 1.020 m3 /J au niveau de la zone industrielle existante (en phase d'exploitation). - Environ 334 m3 /J au niveau de l'extension (en phase d'exploitation).
Consommation d'électricité envisagée	<ul style="list-style-type: none"> - Environ 10 KVA/J (en phase travaux) - Environ 280 KVA/ha (en phase d'exploitation)

❖ Nature des rejets solides et liquides et leurs modes de gestion :

REJET	CARACTERISATION ET QUANTIFICATION
Volume d'eaux usées rejetées par jour	<ul style="list-style-type: none"> - Environ 5,7 m3/j (en phase travaux) - Environ 969 m3 /J au niveau de la zone industrielle existante (en phase d'exploitation). - Environ 317,3 m3/J au niveau de l'extension (en phase d'exploitation).
Caractérisation des eaux usées rejetées	<ul style="list-style-type: none"> - Industries non polluantes dont les rejets sont assimilés aux rejets domestiques.
Quel système d'épuration ou de traitement est-il prévu	<ul style="list-style-type: none"> - Phase construction : Latrines vidangeables - Phase d'exploitation : raccordement au réseau de l'ONEE- Branche Eau et traitement des effluents industriels au niveau de la nouvelle ligne industrielle de la STEP de Bouznika.

Déchets solides	<ul style="list-style-type: none"> - Déchets ménagers et assimilés - Déchets inertes - Déchets spéciaux, dangereux (type : chiffons souillés/huile de vidange...)
Solution de gestion des déchets solides	<ul style="list-style-type: none"> - Environ 5,7 m3/j (en phase travaux) - Environ 969 m3 /J au niveau de la zone industrielle existante (en phase d'exploitation). - Environ 317,3 m3/J au niveau de l'extension (en phase d'exploitation).

A noter que l'Agence MCA Morocco réalise les aménagements relatifs aux hors sites, aux travaux de réhabilitation de la ZI existante de Bouznika et à la construction de la ligne industrielle au niveau de la STEP de l'ONEE-BO.

Quant à la zone d'extension à Cherrat, 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, 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, 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 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.

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.

Tableau 1 : 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.

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 CADRE REGLEMENTAIRE, INSTITUTIONNEL ET NORMATIF APPLICABLE AU PROJET

3.1 Cadre législatif et institutionnel national

Le cadre législatif et juridique marocain se caractérise 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 global 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.

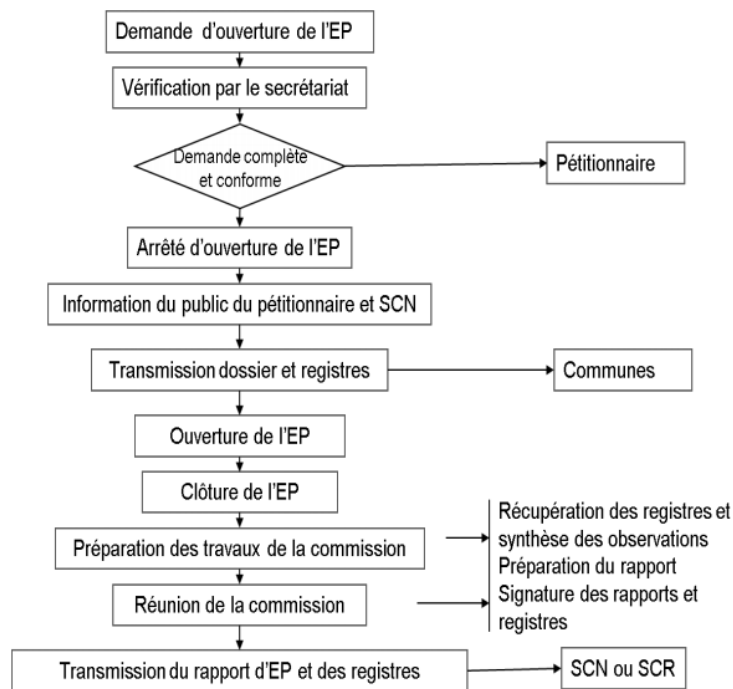
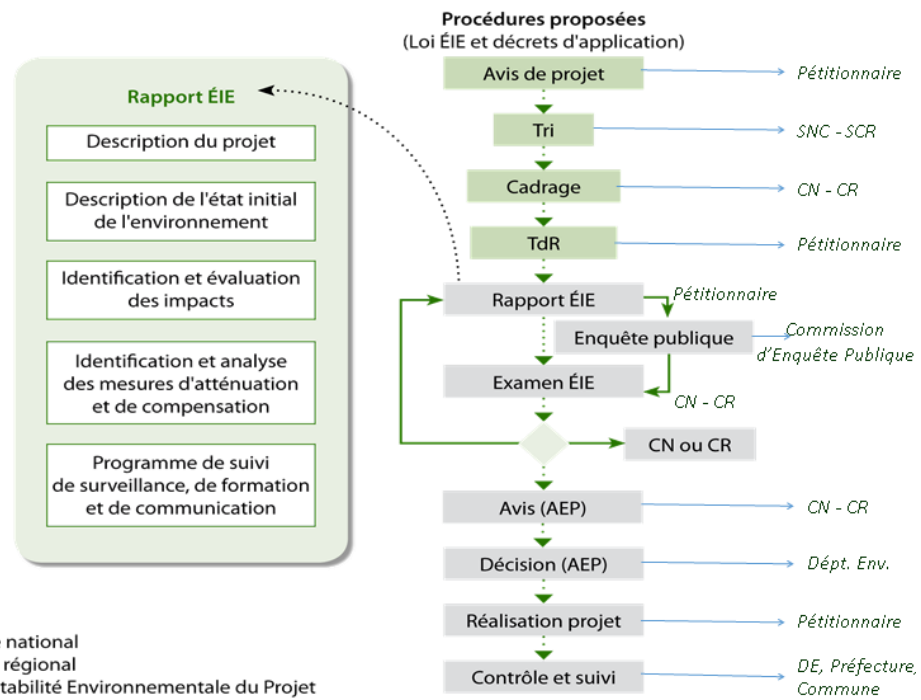
Elle fixe aussi les dispositions législatives et réglementaires d'exploitation d'une installation classée soumise à autorisation avec obligation d'établir un plan d'urgence prévoyant l'alerte des autorités compétentes et des populations avoisinantes, l'évacuation du personnel ainsi que les moyens permettant 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 rejeb 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 commodes et incommodes.

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 sur 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 citoyenne 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 respectées 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 présent 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.

Tableau 2 : 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 rejev 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.

Tableau 3 : Valeurs Limites de dégagement des émissions ou de rejets dans l'air (décret n°2-09-631).

Polluants	Nature du seuil	Valeurs limites
Dioxyde de soufre (SO2) tg/m3	Valeur limite pour la protection de la santé	125 centiles 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 centiles 98 des moyennes horaires 50 moyennes annuelles
	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; MP10.
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.
	Valeur limites pour la protection de la santé	110 moyenne sur une plage de 8h

Polluants	Nature du seuil	Valeurs limites
Ozone (O ₃) µg/m ³	Valeur limite pour la protection de la végétation	65 moyenne journalière ne devant pas être dépassée plus de 3 jours consécutifs)
Benzène (C ₆ H ₆) mg/m ³	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 jourmada 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 Jourmada I 1389 (25 juillet 1969) et son Décret d'application n° 2-69-311 du 10 jourmada 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 culturales 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 n°2-09-85 relatif à la gestion des huiles usées ;
- ✓ L'Arrêté n°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 telle que complétée et modifiée par la loi 66-12 relative au contrôle et à la répression des infractions en matière d'urbanisme et de construction

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.

3.1.8.2 Loi 25-90 relative aux lotissements, groupes d'habitations et morcellements, telle que complétée et modifiée par la loi 66-12 relative au contrôle et à la répression des infractions en matière d'urbanisme et de construction.

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.

3.1.8.3 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 soumis 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 n2-98-975 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 :

- ✓ 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 ;

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

- ✓ 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 rejab 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 jourmada 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 a :

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 chocs mécaniques

La norme AFNOR NF E90-020

Vibrations et chocs 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'État 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 ;
- Stratégie Nationale de la Conservation et de l'utilisation Durable de la biodiversité ;
- Stratégie nationale de l'énergie – 2008 ;
- Stratégie nationale de gestion des déchets solides (SNGD) ;
- Stratégie nationale de la santé publique (2008-2012) ;

<ul style="list-style-type: none"> • 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 ; • Plan d'accélération industrielle.
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.

3.3.1 Conventions internationales qui ont un lien avec la nature et la situation du 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 :

Tableau 4 : Conventions internationales ratifiées par le Maroc relatives au milieu biophysique.

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

Milieu	Conventions Internationales	Date d'adoption	Lieu d'adoption	Date ratification	Date d'entrée en vigueur
	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
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 :

Tableau 5 : Conventions internationales ratifiées par le Maroc relatives au milieu Humain.

Convention internationaux	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.

3.3.2 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'Equipeement, 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) ;
- ✓ La Région de Casablanca-Settat ;
- ✓ La Provinces de Benslimane ;
- ✓ Les Communes de Bouznika et de Cherrat ;
- ✓ 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.

3.4 Normes de performance de la SFI et directives MCC

3.4.1 Normes SFI

3.4.1.1 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.

3.4.1.2 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.

3.4.1.3 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.

3.4.1.4 NP4 : Sante, sécurité et sureté 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.

3.4.1.5 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.

3.4.1.6 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.

3.4.1.7 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.

3.4.1.8 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. Cette 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.

3.4.2 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 :

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

Tableau 6 : Applicabilité des Normes SFI au projet.

Normes de performances de l'IFC	Nature du projet	Applicabilité de la norme
<p>NP 1 : Évaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux</p>	<p>La réalisation programme de revitalisation de la zones industrielles de Bouznika et son extension à Cherrat 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 » .</p>	<p>OUI</p>

Normes de performances de l'IFC	Nature du projet	Applicabilité de la norme
<p>NP 2 : Main-d'œuvre et conditions de travail</p>	<p>Pendant la phase de réalisation du projet, les travaux de réhabilitation et d'extension de la zone industrielle feront appel à différentes entreprises de travaux et leurs sous-traitants qui seront ainsi amenés 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 confondus 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>	<p>OUI</p>
<p>NP 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution</p>	<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>	<p>OUI</p>
<p>NP 4 : Santé, sécurité et sûreté des communautés</p>	<p>La nature des activités existantes et programmées ainsi que la nature des travaux de réhabilitation, d'extension de la 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>	<p>OUI</p>
<p>NP 5 : Acquisition de terres et réinstallation involontaire</p>	<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</p>	<p>OUI</p>

Normes de performances de l'IFC	Nature du projet	Applicabilité de la norme
	compensation, de gestion des griefs et de suivi évaluation.	
<p>NP 6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes</p>	<p>Les oueds qui entaillent la région de Bouznika et Cherrat abritent une faune et une flore caractéristique d'une zone humide. Les travaux de réhabilitation et d'extension de la zone industrielle existante à proximité de ces oueds et les travaux de construction de franchissements (pont et dalots) ainsi que la STEP nécessitent une évaluation environnementale donnant lieu à des mesures de gestion particulière qui seront décrites dans l'Etude d'impact environnementale et sociale programmatique (EIESP) et le Plan de gestion environnementale et social (PCGES).</p>	OUI
<p>NP 7 : Peuples autochtones</p>	<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. <p>D'après l'analyse de la composante humaine de l'état de référence des sites il apparaît clairement que les habitants des zones des projets programmés (réhabilitation, extension et création d'une nouvelle zone industrielles) ne rentrent pas dans cette catégorie.</p>	Non
<p>NP 8 : Patrimoine culturel</p>	<p>Au niveau de la zone industrielle de Bouznika l'accès au cimetière se fait par l'entrée principale de cette zone industrielle. L'usage du cimetière et son accessibilité doivent être garantis en tout temps. Les dispositions particulières de préservation des usages et pratiques du site seront décrites dans l'Etude d'Impact Environnementale et Sociale Programmatique (EIESP) et dans le Plan de gestion Environnementale et Social (PCGES) de la zone considérée. Par</p>	OUI

Normes de performances de l'IFC	Nature du projet	Applicabilité de la norme
	ailleurs, en en cas de découverte de monuments en phase travaux, les directives de cette norme seront appliquées.	
	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>

3.4.3 Directives SFI et MCC

3.4.4.1 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.

3.4.4.2 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

3.5 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
<p>Evaluation et analyse environnementale et sociale.</p>	<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 nécessiteront l'obtention de 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> <ol style="list-style-type: none"> 1/ Travaux d'aménagement au sein des zones existantes, préparation des infrastructures hors site au vu des futurs aménagements 2/ Mise en place d'un gestionnaire-aménageur pour le développement des services au sein des extensions et de la nouvelle zone. 3/ Construction et exploitation des infrastructures pour le traitement des eaux usées des zones existantes, extensions et de la nouvelle zone. 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>Mise en place d'un SGES pour cadrer l'évaluation et la gestion des risques environnementaux et sociaux afférant au projet 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</p>

		<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 prétraitement 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</p>	<p>Sécurité et d'Environnement (HSSE) pour les zones existantes,</p> <p>les extensions et la nouvelle zone, via la gestionnaire-aménageur ou autre entité pertinente, doivent être identifiées.</p>
--	--	--	---

		obligation l'obtention d'une autorisation d'exploiter délivrée par les autorités, cette 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 	Le projet va gêner des délacées physique au niveau des zone d'extension ainsi que des pertes économiques provisoires et définitives au niveau des zones industrielles existante (restaurateurs)	Elaboration d'un cadre politique de réinstallation (CPR) et des Plans d'action de réinstallation (PAR) spécifiques.

	Le suivi-évaluation.	La norme de performance NP5 sera applicable.	
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 Hijja 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 conformément 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 Bouznika 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 Bouznika relatif au rejet des eaux 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.</p>
<p>Gestion des risques technologiques</p>	<p>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 de la fabrication des explosifs et des dépôts d'hydrocarbures (liquide et</p>	<p>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 technologiques en incluant également dans l'analyse la dimension sociale (NP1 et NP4 – préparation et réponse aux situations d'urgence).</p>	<p>Réalisation d'un plan de gestion des dangers au niveau des zones industrielles.</p> <p>Réalisation de séminaires techniques sur la gestion des risques industriels pour sensibiliser les partie-prenantes concernées (industriels, communes, protection civile, etc.)</p>

	GPL) qui prévoient des règles d'implantation.		
Protection des employées	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 composante du projet et délimitation de sa zone d'influence

La Zone Industrielle de Bouznika et son extension à Cherrat s'étalent respectivement sur une superficie globale de 33 ha et de 24,9 ha. De par leur localisation entre Rabat et Casablanca respectivement à 36 Km et à 51 Km ces deux zones occupent une position stratégique.

L'accessibilité se fait à partir de l'autoroute A3 située au nord à proximité du péage en longeant la route régionale R 305 et par la Route Nationale 1 du côté sud en passant par le centre de la ville de Bouznika le long de la route régionale R 305.

Par ailleurs, la zone du projet est traversée :

- Par l'oued Bouznika qui sépare la zone industrielle existante de son extension ;
- Par le canal de Sekouk, au niveau de la zone industrielle existante ;
- Par Oued Laghbar, du côté de la limite occidentale de la STEP de Bouznika.

A noter également qu'au sud de la zone du projet en parallèle avec la route nationale N1 passe la voie ferrée de l'ONCF isolée par un mur de séparation.

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 englobera ainsi la zone industrielle de Bouznika, son extension à Cherrat, la ligne de traitement des effluents industriels située à l'intérieur de l'emprise actuelle de la STEP de Bouznika ainsi que les tronçons qui ont un lien direct avec l'implantation des ouvrages d'art (pont), des ouvrages hydrauliques et des aménagements hors sites (AEP, transfert des eaux usées vers la STEP, électricité et voie de secours) prévus dans le cadre du projet. Les berges de l'Oued Bouznika ainsi que le canal de Sekouk situés au niveau de l'emprise de la zone industrielle et son extension sont également concernés.

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

- Les 2 zones industrielles (existante à Bouznika et son extension à Cherrat) assujetti d'une zone d'impact autour de ces zones de 100 m
- Le site d'épuration (ligne de traitement des effluents industriels située à l'intérieur de l'emprise actuelle de la STEP de Bouznika) assujetti d'une zone d'impact de 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 à la zone industrielle, dont la voie de secours et ses ouvrages hydrauliques (OH2 et OH3) ainsi que les voies existantes

assujetti d'une zone d'impact directe de 15 m de part et d'autre de l'axe de la voirie et des ouvrages.

- La zone de travaux relative à l'aménagement de l'ouvrage d'art (OA1) correspondant au pont reliant la zone industrielle existante de son extension assujettie d'une zone d'impact directe de 20 m de part et d'autre de l'axe de l'ouvrage.
- Les voies de circulation pouvant être empruntées entre la zone industrielle et son extension et le site de la STEP.

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

- Les composantes du milieu représenté en particulier par son hydrologie de surface et sa biodiversité qui comprend l'oued Bouznika séparant la zone industrielle Bouznika existante et son extension, le canal de Sekouk qui traverse la zone industrielle existante. L'oued Laghbarou seront rejetées les eaux épurées de la zone industrielle.
- Les composantes du milieu socio-économique, en particulier les communes de Bouznika et Cherrat, lieux d'implantation du projet (ZI Bouznika et son extension) et de manière plus inclusive, les douars et communes relevant de la Province de Benslimane qui pourront bénéficier des opportunités d'emplois en particulier lors de la phase travaux.
- Par l'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.

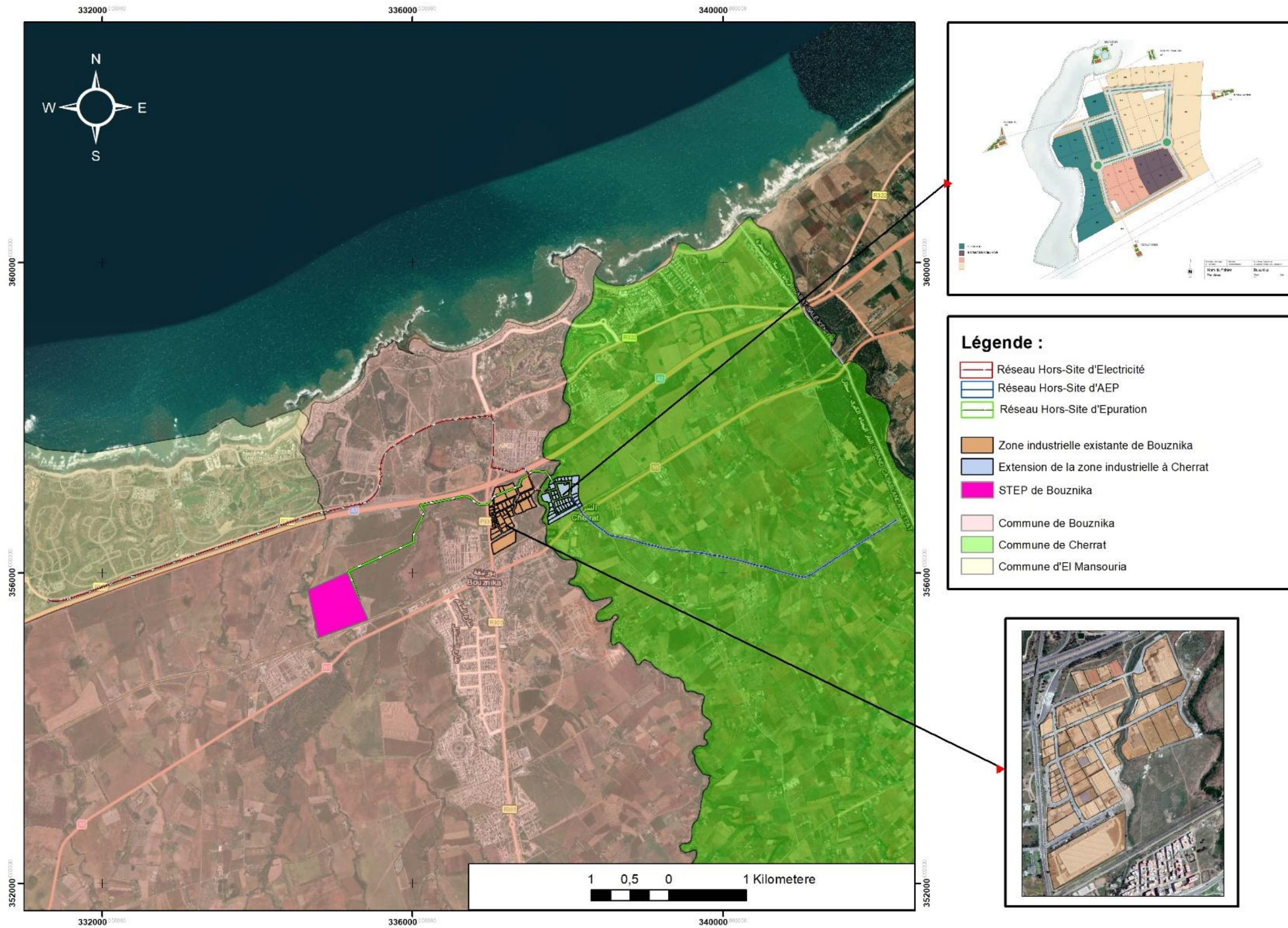


Figure 3 : carte de localisation des aménagements programmés dans le cadre du projet

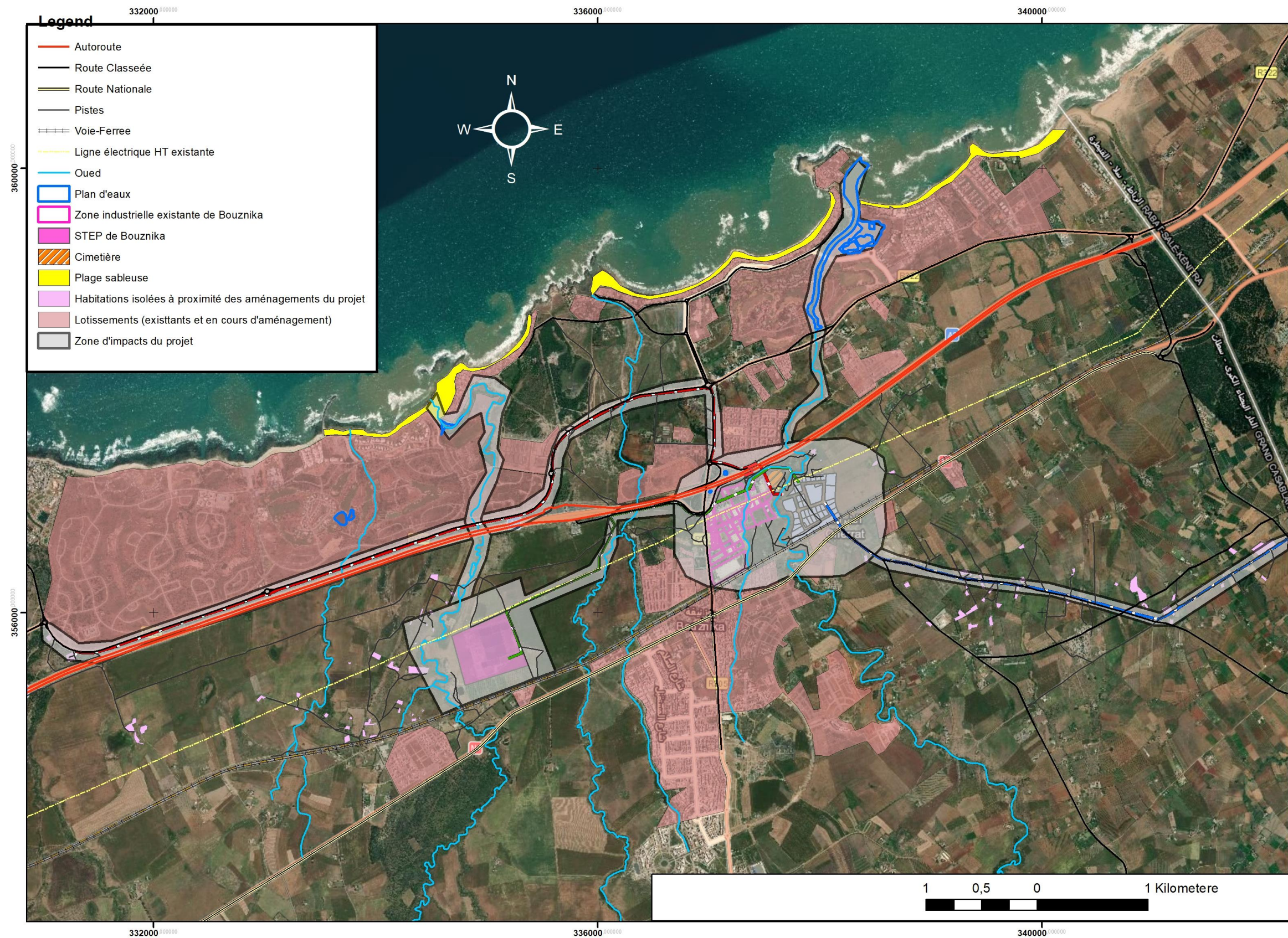


Figure 4 : Carte de la zone d'impact direct de la zone industrielle existante de Bouznika et de son extension à Cherrat.

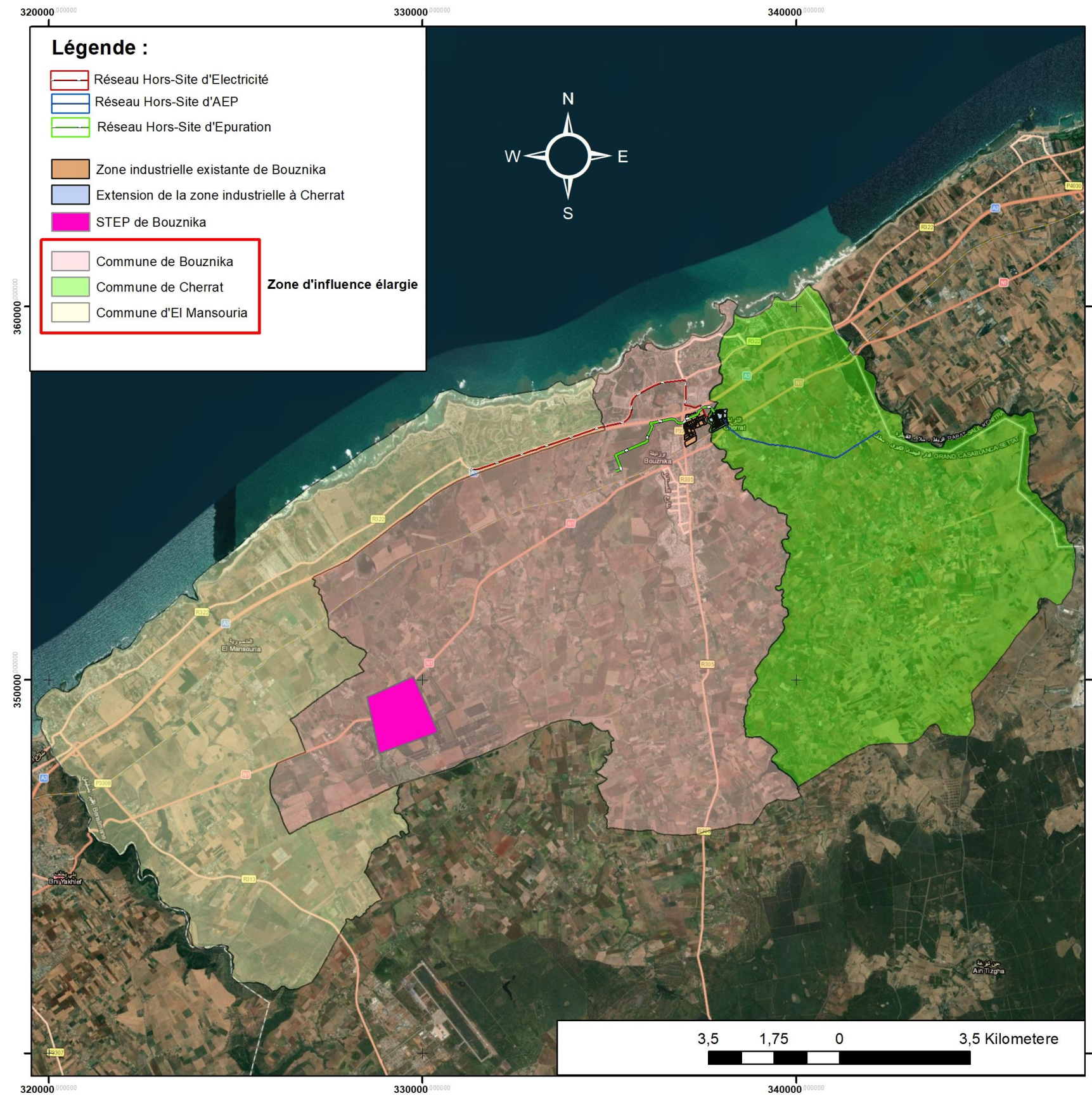


Figure 5 : Carte de la délimitation de la zone d'influence du projet.

4.2 Milieu physique

4.2.1 Climat

Le climat au niveau de la zone industrielle de Bouznika- Cherrat est de type semi-aride avec 5 mois d'aridité⁵. En effet, l'indice d'aridité de de Martonne qui détermine le degré d'aridité d'une région⁶ est estimé à 16,4 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 2 km des localités de Bouznika et de Cherrat.

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 de Bouznika- Cherrat commencent du mois de septembre au mois de mai avec un pic enregistré au mois de novembre. Elles sont rares voire inexistantes entre juin et aout.

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

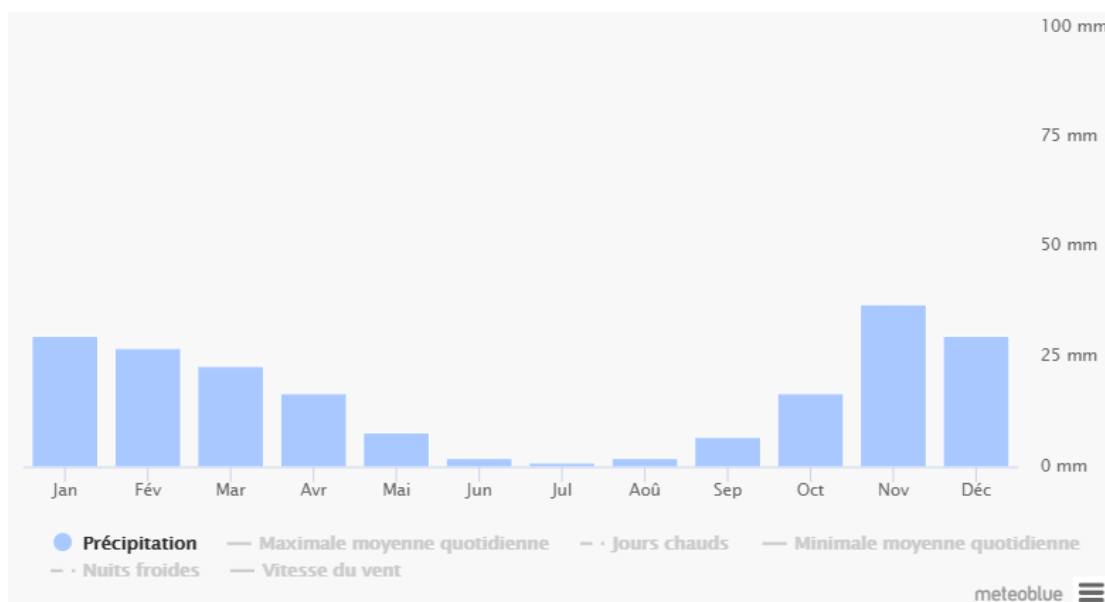


Figure 6 : Diagramme des précipitations mensuelles calculé à partir des données « meteoblue ».

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 42 °C maximum enregistré au mois de juillet et au mois d'août qui sont considérés comme les mois les plus chaud et 3°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 ».

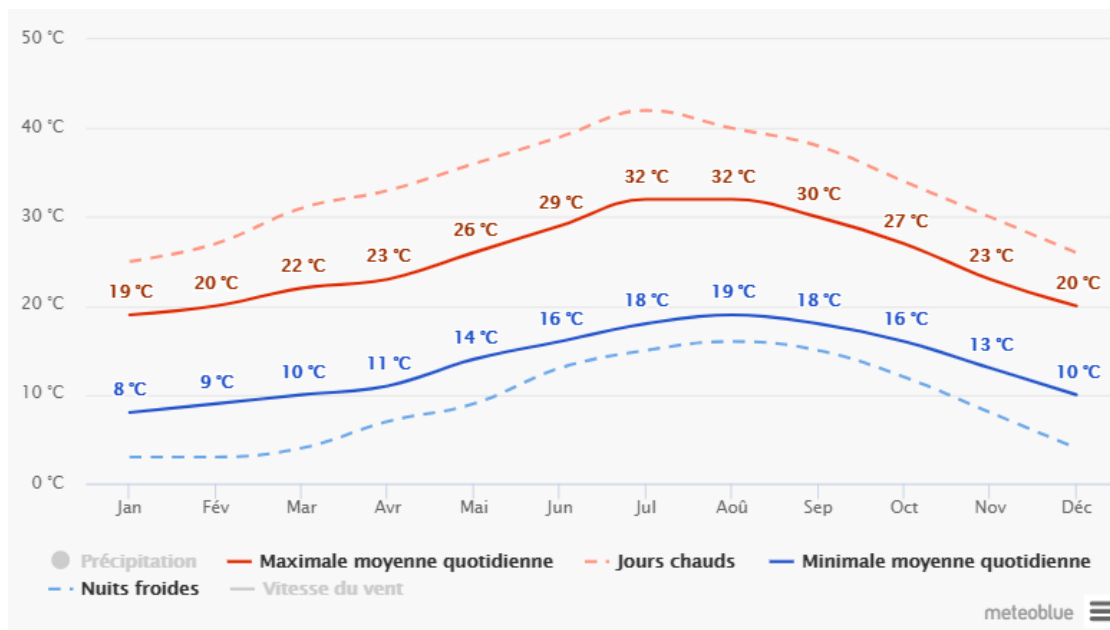


Figure 7 : Diagramme des variations de températures mensuelles calculées à partir des données « meteoblue » sur une période de 30 ans.

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 Bouznika et Chérrat se présentent comme indiqué dans le tableau suivant :

Tableau 7 : Ensoleillement au niveau de la zone du projet.

Ensoleillement (kWh/m2)	Min- Max
Moyenne quotidienne d'irradiation normale directe (DNI)	4.90 — 5.11
Moyenne quotidienne d'irradiation horizontale globale (GHI)	5.08 — 5.14
Moyenne quotidienne d'irradiation horizontale diffuse (DIF)	1.94 — 1.98
Moyenne quotidienne d'irradiation inclinée globale (GTI)	5.70 — 5.82

Les données recueillies du site « météo blue » 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.

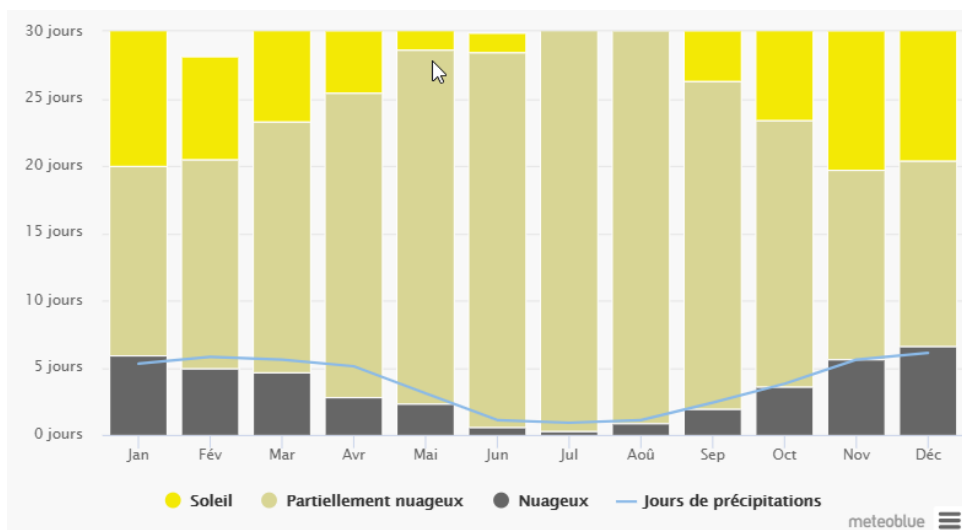


Figure 8 : Nombre de jours mensuels d'ensoleillement (source : meteoblue)

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 le site du projet estimée à 1581 mm/an.

Tableau 8 : Evapotranspiration estimée selon la méthode de Jean Loup.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Annuel
Zone industrielle	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Annuel
Température moyenne	12,5	13,4	14,9	16,4	18,6	21,2	23	23,6	22,4	20,1	16,3	13,6	12,8
Evaporation	60	72	91	111	140	174	197	205	189	159	110	74	1581 mm /an

4.2.1.5 Vent

La vitesse moyenne mensuelle enregistrée au niveau du site varie entre un minimum de 9 km/ h et un maximum de 12 km/h. le diagramme ci-après montre clairement cette évolution avec une plage de vitesse oscillant entre un minima de 2 km/h et un maxima de 22 km/h.

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

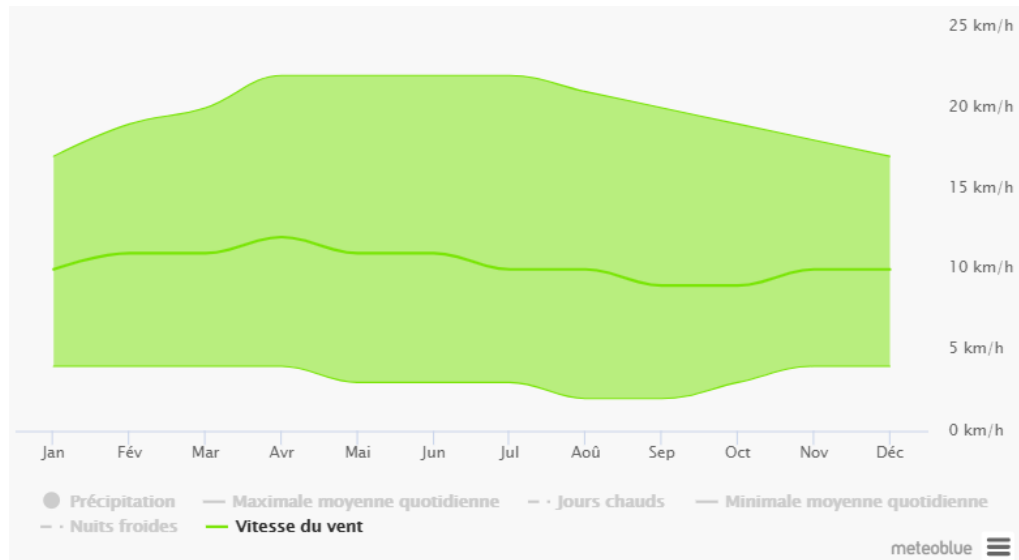


Figure 9 : Variation des vitesses moyennes mensuelles des vents (Source « meteoblue »).

La rose des vents ci-après indique une fréquence des vents dominat en provenance du NNW, NW et du N.

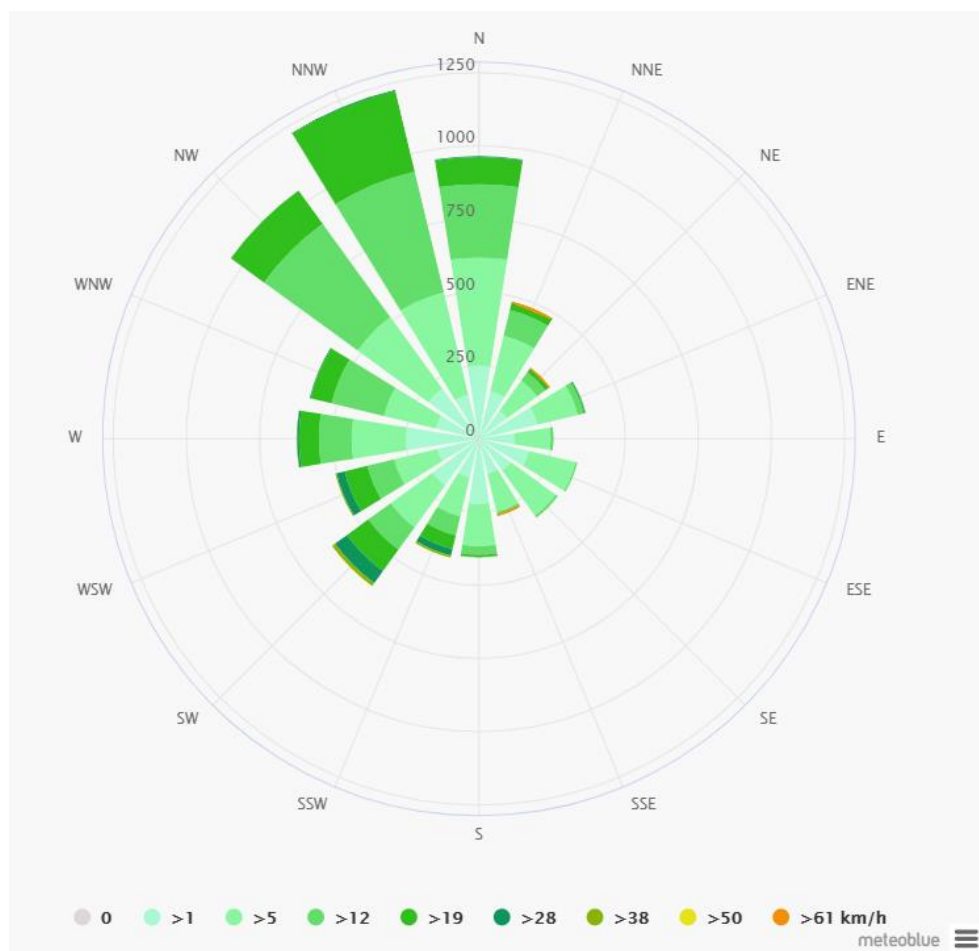


Figure 10 : Rose des vents (Source « meteoblue »).

4.2.2 Changement climatique potentiel

Ce chapitre a pour but de présenter les changements climatiques potentiels dans la région de Bouznika et de Cherrat 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

Le climat à venir 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'évolution du climat (GIEC) a proposé quatre scénarios de trajectoire d'évolution de concentration des 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.

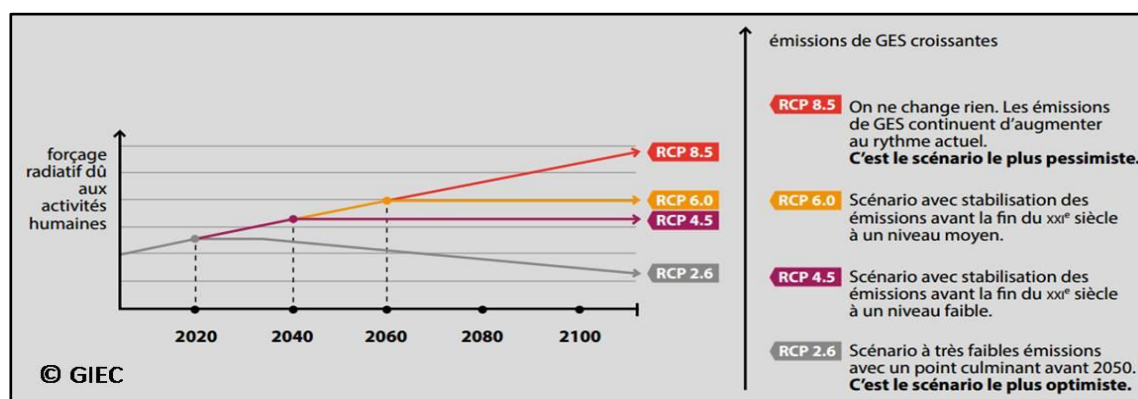


Figure 11 : Description simplifiée des « quatre profils d'évolution des concentrations des gaz à effet de serre » (RCP) retenus par les experts du GIEC.

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.

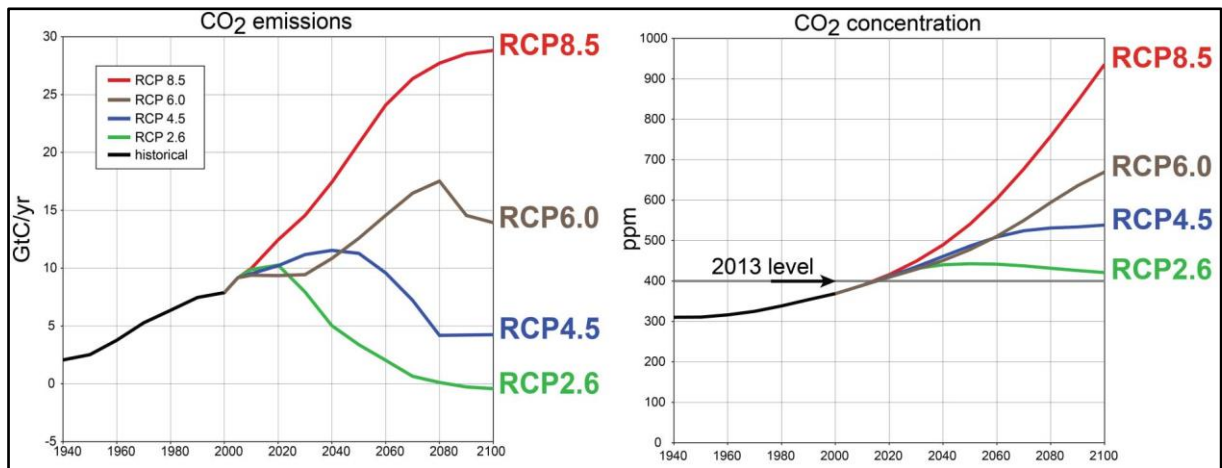


Figure 12 : Evolution des émissions et de la concentration résultante de GES dans l'atmosphère selon les 4 RCP (GIEC-AR5)

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 supposées 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 Security (CCAFS) pour les données sur les changements climatiques¹⁴ ;
- WorldClim¹⁵ 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 modèle 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. [International Journal of Climatology](http://www.ccaafs-climate.org) 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 Bouznika et de Cherrat en considérant les scénarios RCP de forçage radiatif sont présentés ci-dessous :

➤ Précipitations :

Les précipitations au niveau de cette zone risquent de diminuer de **11 à 17%** à l'horizon **2070**.

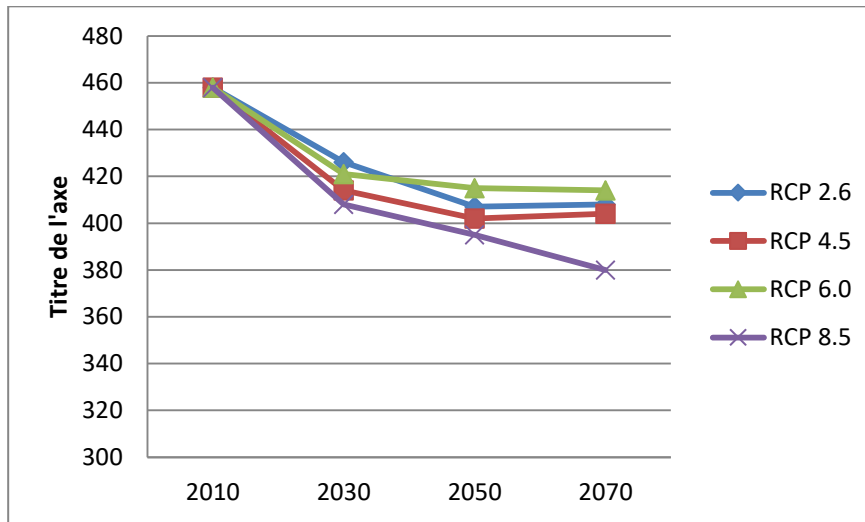


Figure 13 : Evolution des précipitations selon les scénarios RCP de forçage radiatif

➤ Températures :

Les températures risquent d'augmenter de **1,4 et 3 °C** vers **2070**.

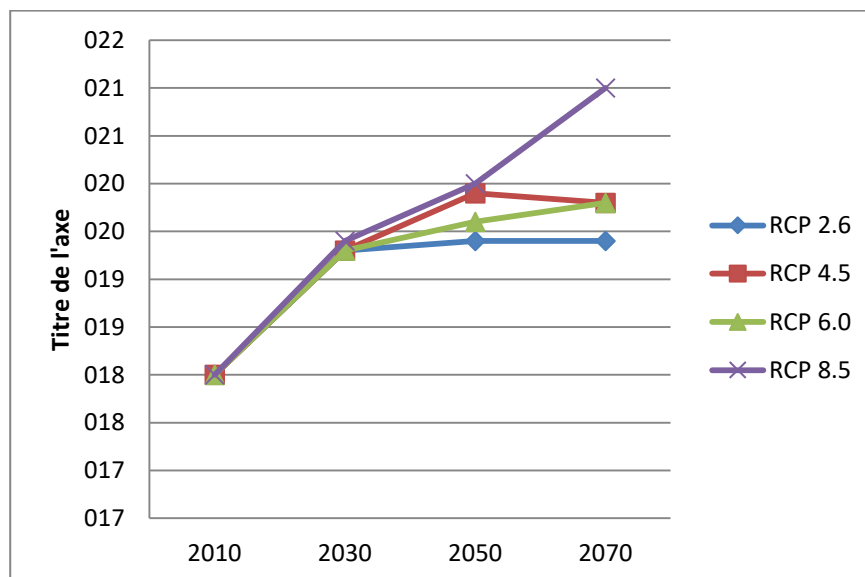


Figure 14 : Evolution des températures selon les scénarios RCP de forçage radiatif

➤ **Climat :**

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

Tableau 9 : Indice d'aridité au niveau de la zone du projet

I	RCP 2,6	RCP 4,5	RCP 6,0	RCP 8,5
2000	16,4	16,4	16,4	16,4
2030	14,5	14,1	14,4	13,9
2050	13,8	13,4	14,0	13,2
2070	13,9	13,6	13,9	12,3

L'évolution de cet indicateur montre que le climat deviendra de plus en plus aride avec un indice compris entre **12,3** et **13,9** 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 Bouznika-Cherrat. 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) :

Tableau 10 : Valeurs annuelle de la qualité de l'air et seuils de l'OMS au niveau de la zone du projet.

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)
Bouznika	65,0	10-20	1,1-1,5
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.

Il est notable que la valeur de l'ozone frôle la limite réglementaire marocaine tandis que les valeurs de PM2.5 et de NO2 sont largement en deçà du seuil toléré. Par rapport aux valeurs seuils de l'OMS, la concentration en PM 2.5 atteint la valeur seuil (10 µg/m³ pour un an) tandis que les concentrations en ozone et NO₂ restent en deçà des valeurs seuils.

D'une manière générale les activités de transport routier (personnes/services) sont en premier lieu responsables de la pollution atmosphérique et d'émission de GES au niveau de la région de Bouznika-Cherrat. En second lieu ce sont les activités industrielles qui sont responsables localement de cette pollution principalement par les émissions de particules de poussières.

L'ambiance sonore est impactée au droit de la zone d'extension de la ZI par la présence de l'autoroute A1 et de la voie ferrée. Cette ambiance sonore devient 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.

Au niveau de la STEP de Bouznika l'ambiance sonore est légèrement affectée par le bruit des installations existantes du module de traitement des effluents domestiques. Au sud, le bruit plus ou moins élevé est plutôt généré par le trafic au niveau de la voie ferrée et de la route nationale.

4.2.4 Géomorphologie et topographie

Les terrains abritant la zone industrielle de Bouznika et son extension, ainsi que ceux sur lesquels est prévue l'extension de la construction de la ligne industrielle de la STEP de Bouznika constituent le prolongement naturel de la plaine de la Chaouia et des plateaux des zaèrs. Ils sont globalement plats avec une altitude variant de 20 à 35 m (NGM). La zone est traversée par plusieurs talweg dont principalement (i) l'oued Sikouk actuellement canalisé et dévié vers l'oued Bouznika, (ii) le lit de l'oued Bouznika qui sépare la zone industrielle existante de la future extension et (iii) le lit de l'Oued Laghbar à l'extrémité occidentale de la STEP de Bouznika.

Les données altimétriques dérivées du modèle numérique de terrain SRTM d'une résolution de 30m donne un aperçu de la topographie et de l'orographie de la zone du projet.

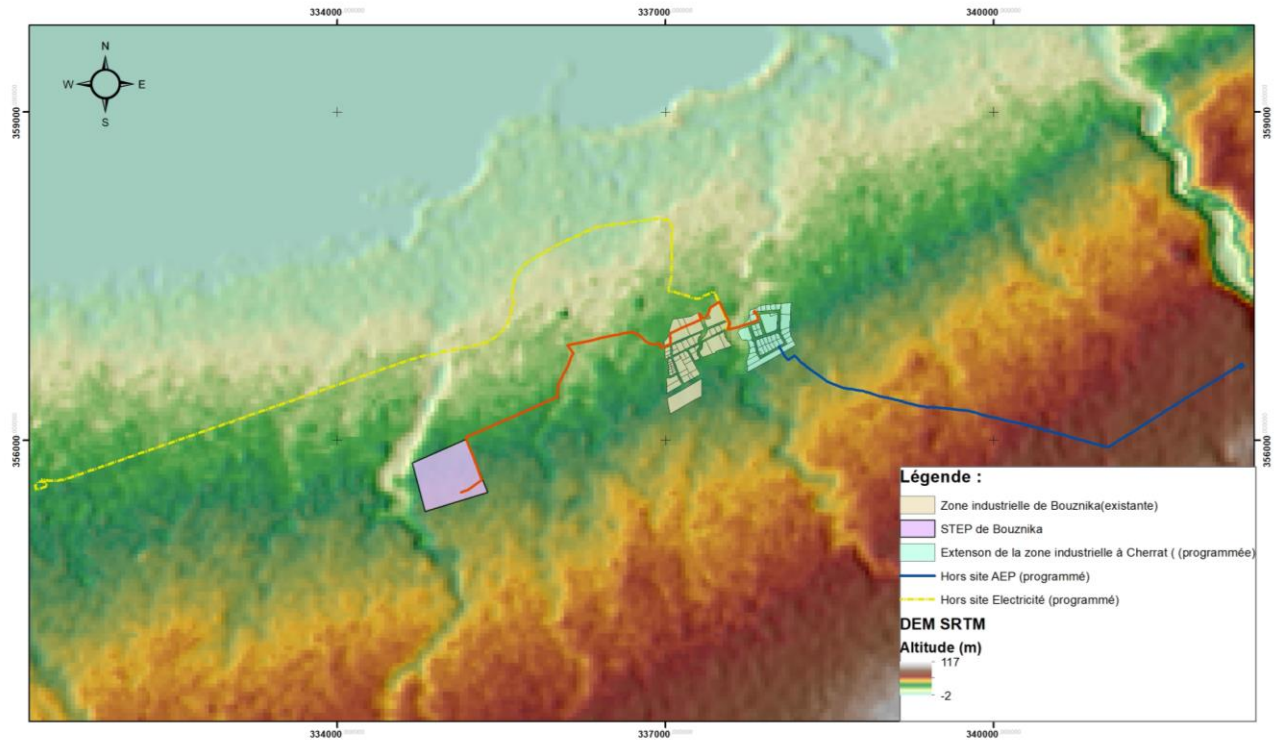


Figure 15 : Extrait du modèle numérique de terrain SRTM couvrant la zone Bouznika-Cherrat.

Le levé topographique de détail de la zone d'extension montre une topographie régulière avec une pente douce orientée vers le nord. Cette régularité est interrompue par l'oued Bouznika à l'ouest et au nord. A l'intérieur de l'assiette foncière du projet, les terrains ont une altitude variant de 33m à 22m NGM avec un dénivelé d'environ 11 m.

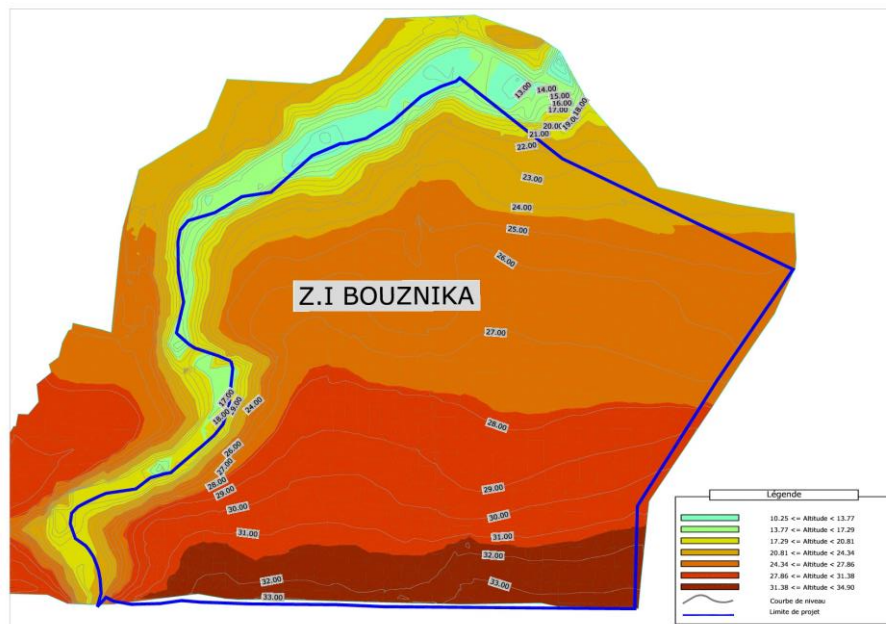


Figure 16 : Profil topographique de la zone d'extension à Cherrat (levé topographique réalisé en 2018 ; source : APS in site de la zone d'extension à Cherrat).

4.2.5 Sol

Les types de sols du secteur sont peu profonds à moyennement profonds en général du type « hamri » ou rouge fersialitique résiduel (milieux subtabulaires), sauf par endroits. Ces sols rencontrés également au niveau de la zone d'implantation de la STEP reposent sur un substratum schisteux.



Photo 1 : Sol au niveau de la zone au niveau de la Zone d'extension à Cherrat

Sur les berges abruptes de l'Oued Bouznika, les sols sont des lithosols, (roches mères affleurantes) ou des régosols (roches mères altérées), appartenant à la catégorie des sols minéraux bruts et peu évolués.



Photo 2 : Sol au niveau de la zone du lit d'oued Bouznika

Les sols du lit de l'Oued Bouznika, sont du type alluvionnaire et appartiennent aux sols minéraux bruts à caractères hydromorphes ou à pseudogleys.

Globalement ces sols présentent une bonne portance du point de vue géotechnique.

4.2.6 Géologie

4.2.6.1 Géologie régionale

La carte géologique²⁰ de la région montre que la zone du projet a subi l'influence de l'orogénèse hercynienne marquée par l'apparition de terrains anciens du Cambrien et de l'Ordovicien qui ont été intensément plissés puis érodés. Quand ces formations anciennes ne sont pas affleurantes, elles sont recouvertes par des dépôts Plio-quadernaires continentaux de croûte et de limons.

²⁰ Carte géologique de Casablanca-Mohammedia au 1/100 000.

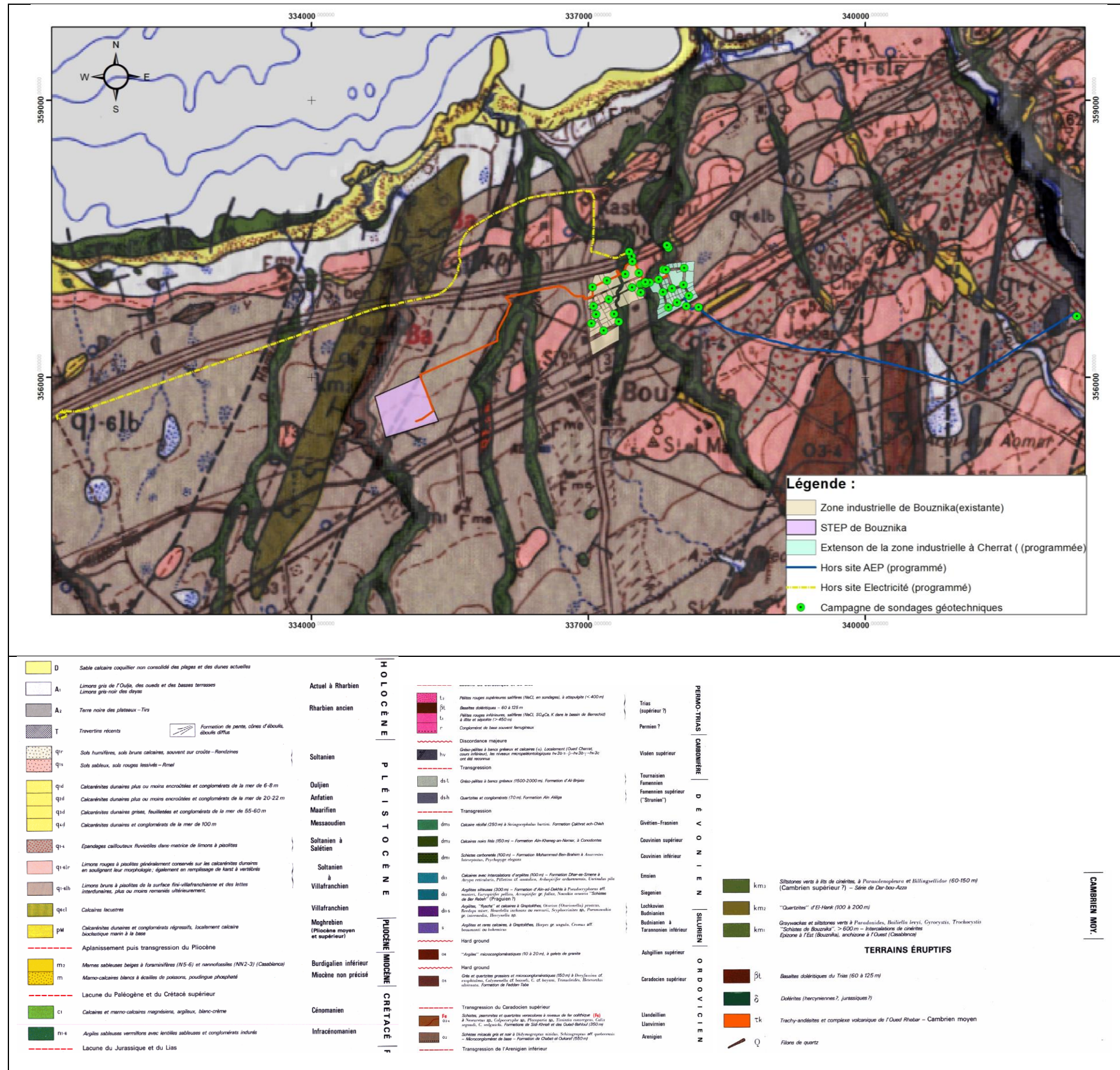


Figure 17 : Extrait de la carte géologique de Casablanca-Mohammedia au 1/100 000 couvrant la zone du projet.

Globalement les principales formations suivantes peuvent être rencontrées :

- **Le primaire** : formé de substratum schisteux ou socle rocheux de quartzite ;
- **Le secondaire** : représenté par des argiles rouges du Permo-trias et par les calcaires et les marno-calcaires du crétacé ;
- **Le tertiaire** : constitué par des formations marno-sableuses du Miocène.

4.2.6.2 Géologie locale

Sur la base des 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 programmés (zones de réhabilitation, extension, ouvrages de franchissement et hors sites) se présentent comme suit :

- **Au niveau du site de la zone industrielle existante**, il a été relevé la présence du substratum schisteux à faible profondeur surmonté d'une faible couverture limoneuse ;
- **Au niveau de la zone d'extension et des futurs ouvrages de franchissement**, (pont et ouvrages hydrauliques) trois horizons lithologiques ont pu être identifiés :
 - Une couverture d'une puissance maximale de 1,4 constituée de terre végétale et principalement d'argile limoneuse avec par endroit des marnes de tuf et quelques sables ;
 - Un horizon constitué d'une dalle calcaire parfois gréseuse avec une puissance pouvant atteindre par endroit plus de 3m ;
 - Un substratum schisteux peu altéré intercepté par endroits à partir de 1 m de profondeur verdâtre à grisâtre plus ou moins fracturé.
- **Au niveau de la STEP de Bouznika**, l'étude géotechnique a mis en évidence la présence successive de haut en bas des formations suivantes :
 - Une couche de limon argileux d'une épaisseur de 60 cm.
 - D'une couche de sable et/ou d'argile sableuse de 0,7 à 1,6 m d'épaisseur.
- **Au niveau des hors sites**, on distingue la présence pour :
 - Le réservoir AEP, d'une couverture constituée de 3m d'argile limoneuse graveleuse suivie d'une couche faisant 3 à 8 m d'épaisseur constituée de grés calcaire et de microconglomérat avec quelques passages quartzeux. Au-delà de 8m on note la présence d'un substratum schisteux noirâtre fracturé et altéré avec un niveau graphitique au sommet ;
 - Les traversées par fonçage au droit de la RN1 et de la voie ONCF, d'une couverture de remblais graveleux et caillouteux suivie au niveau de la RN1 de grés calcaires peu fracturés avec une épaisseur de 3m. Au-delà de 3,5 m de profondeur on note la présence d'un substratum schisteux grisâtre fracturé ;

- Les HS électricité, d'une couverture de terre végétale et de sable sur environ 80 cm de profondeur suivie de 70 cm de schistes fragmenté et au-delà de 1,5m de profondeur on retrouve la présence du substratum schisteux grisâtre fracturé.

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 relatifs au choix des matériaux à utiliser et d'un contrôle par des sondages additionnels ainsi que d'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 :

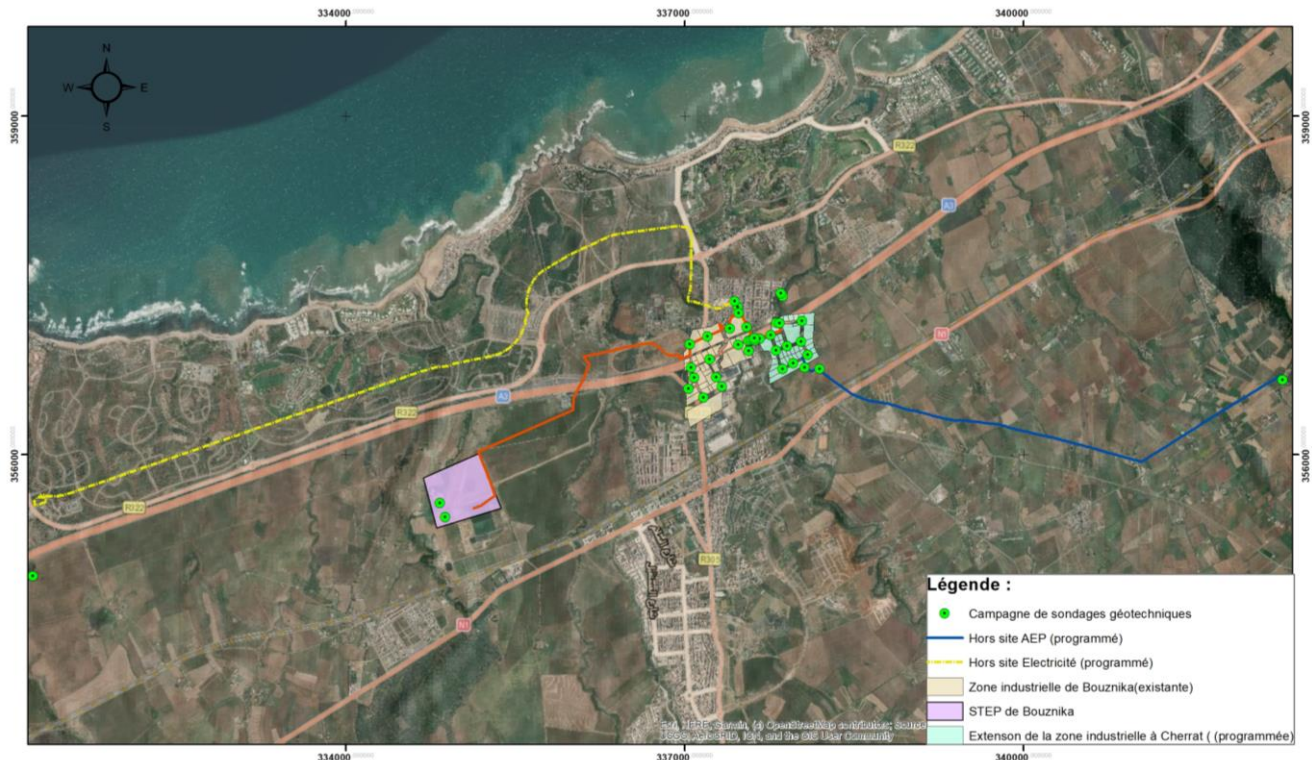


Figure 18 : Localisation des sondages géotechniques couvrant la zone du projet (LPEE ; 2018-2019)

4.2.7 Ressources en eaux

4.2.7.1 Eaux superficielles

Le réseau hydrographique au niveau de la zone du projet est caractérisé par la présence de plusieurs oueds côtiers marqués par une forte variabilité de débit entre saison sèche et en saison humide.

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

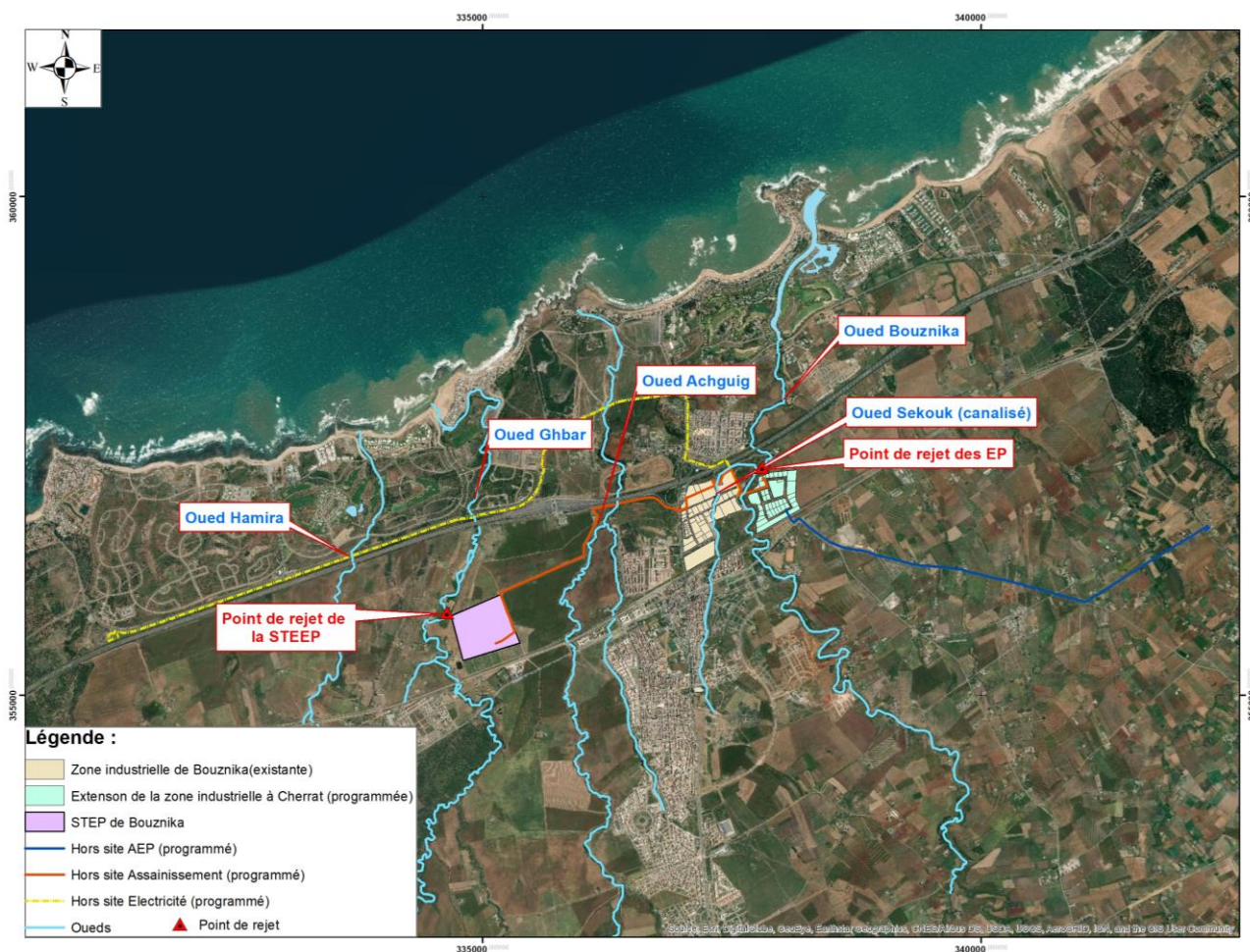


Figure 19 : Localisation des ressources en eaux superficielles au niveau de la zone du projet.

Selon l'étude de délimitation du domaine public hydraulique de la Province de Benslimanes (Mission 1 : Diagnostic de la situation existante et réalisation des études hydrologiques) réalisée en 2007 par l'ABH BC les débits de pointes calculés pour les différents bassins versants des oueds considérés pour des périodes de retours comprises entre 2 et 1000 ans se présentent comme indiqué dans le tableau suivant :

Tableau 11 : Débits de pointes retenus pour différentes fréquences en m³/s.

Bassin Versant	Débit de pointe (Qp) des différentes périodes de retour m ³ /s						
	2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	50 ans	100 ans	1000 ans
Oued Bouznika	46	59	70	81	94	105	140
Oued Sékouk	3.6	5.2	6.3	8.0	10.3	11.9	17.4
Oued Achguig	7.5	10.9	13.1	16.5	20.9	24.2	35.1
Oued Al Ghbar	10.7	17.6	22.3	27.5	34.2	39.2	55.9
Oued Hmira	4.1	5.9	7.1	9.0	11.5	13.4	19.4

Les bassins versants de ces cours d'eau sont constitués de terrains essentiellement imperméables. Aucun réservoir aquifère important ne diffère l'écoulement d'une partie des pluies, ce qui explique que les étiages soient sévères et même souvent nuls. Par contre les pointes de crues consécutives aux pluies d'automne et d'hiver peuvent être importantes.

En termes d'usage les agriculteurs qui bordent la zone du projet ont recours pendant la saison pluvieuse au pompage pour irriguer leurs parcelles tandis qu'en saison sèche ils utilisent plutôt les eaux épurées en se servant directement à partir du point de rejet de la STEP (module de traitement des effluents domestiques).

4.2.7.2 Eaux souterraines

Au niveau du site du projet il n'existe pas de nappe souterraine généralisée, on y trouve uniquement quelques nappes peu étendues et très peu productives utilisées par les habitants pour leurs besoins en eau potable et pour abreuver leur cheptel. Ces nappes sont de type alluvial et sont liées aux oueds.

Ces nappes discontinues sont alimentées exclusivement par la pluie et se déchargent dans l'océan. Ces aquifères très peu développés et très hétérogènes circulent dans les calcaires gréseux et dans les produits d'altération du primaire.

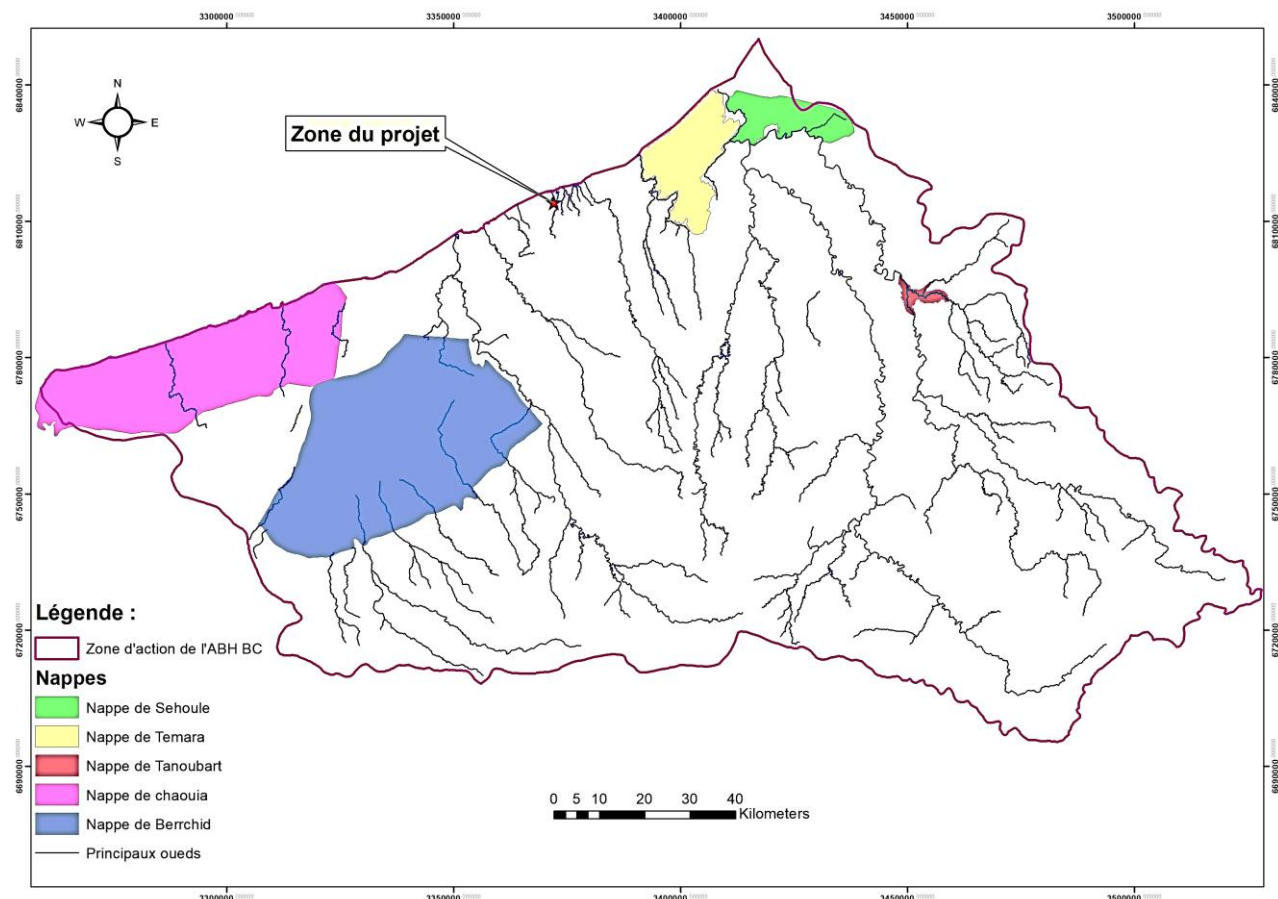


Figure 20 : Localisation des ressources en eaux souterraines au niveau de la zone du projet.

Au niveau de cette région la nappe se développe principalement dans les terrains primaires schisteux, gréseux et quartzitiques. L'analyse des caractères hydrogéologiques des différents terrains est la suivante :

- Schistes : d'une façon générale les schistes primaires compacts et argileux sont imperméables dans leur masse, seulement près de la surface l'existence d'une partie altérée permet des circulations d'eau dont l'importance dépend essentiellement du degré de l'altération. En moyenne cette altération est d'environ 25 m et les débits des puits forés dans les schistes ainsi altérés sont faibles, de l'ordre du l/s. Parfois les zones d'altération peuvent être beaucoup plus importantes, dans ce cas les accidents tectoniques jouent un rôle important. Des débits d'exploitation de quelques l/s obtenus dans les schistes sont très rares, il faut le plus souvent en rechercher l'explication dans les relations qui existent dans ce cas, entre le substratum primaire et des dépôts néogènes qui le recouvrent et qui sont alors la véritable roche magasin de l'eau. Les fissures des schistes même altérés n'étant pas suffisantes pour permettre de telles réserves, les schistes jouent alors ainsi simplement un rôle de drains. Dans ces schistes, l'exploitation la plus rationnelle doit se limiter au simple fonçage de puits jusqu'à la base de l'altération de ces schistes, puis à l'exécution de galeries perpendiculairement au sens de l'écoulement de la nappe.
- Quartzites et grès : ces roches imperméables par elles même, parviennent à être perméables en grand grâce à leurs nombreuses fissures et diaclases. Elles jouent alors le rôle de véritables drains naturels, collectant les suintements des schistes et des terrains de couverture. Comme le forage de puits dans les quartzites est assez difficile du fait de leur grande dureté, il est commode parfois d'entreprendre le puits dans les schistes surmontant les quartzites et à quelques mètres sous le niveau

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 superficielles au niveau de la zone du projet est qualifiée de mauvaise suite aux concentrations élevées de la DCO, DBO5 de l'ammonium ;

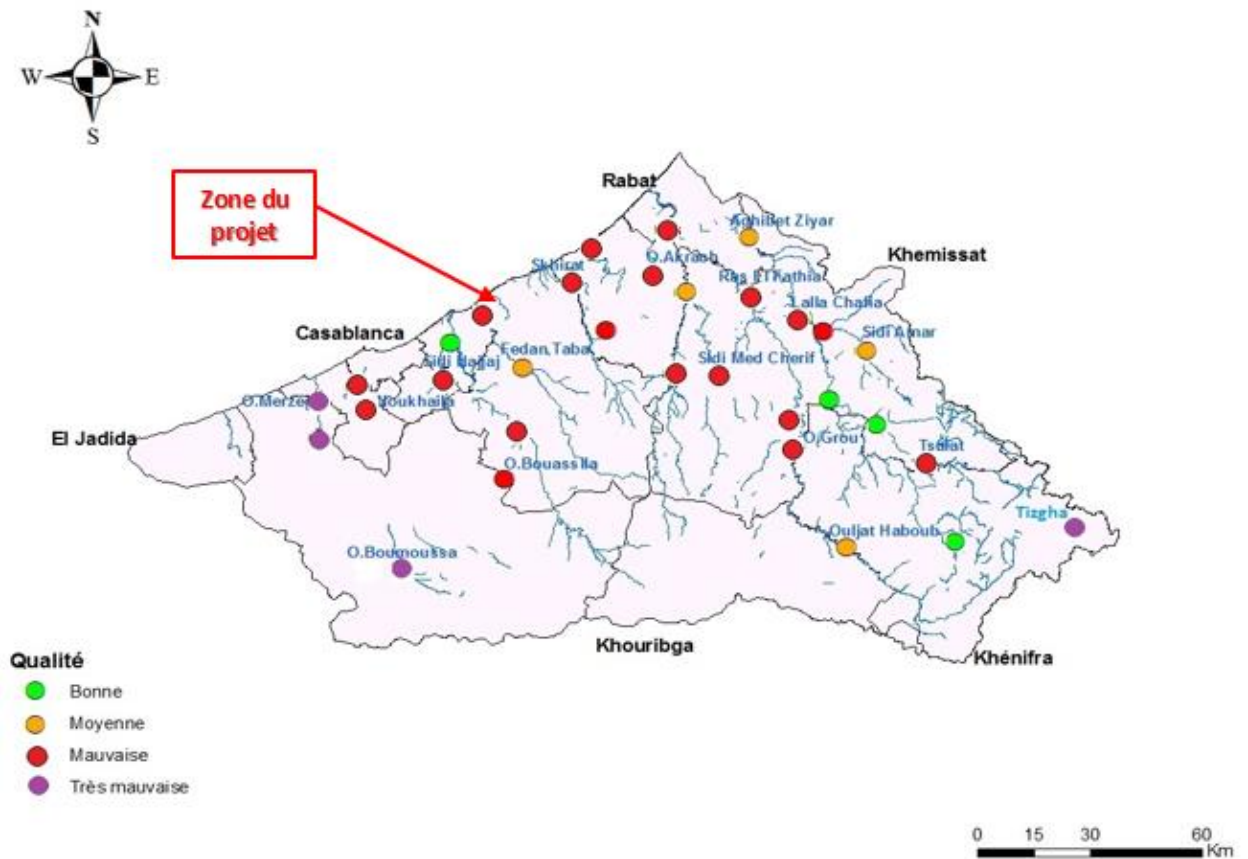


Figure 21 : Qualité des eaux de surface au niveau de la zone du projet (source : rapport de l'Etat de la qualité des ressources en eau dans la zone d'action de l'ABH BC 2017)

Des analyses complémentaires réalisées dans le cadre de ce projet par le Laboratoire PROTEGE Maroc en juillet 2019 sur trois points distribués en amont et en aval du point de rejet de la STEP de Bouznika ainsi que sur la plage à l'embouchure de cet oued ont pu déterminer l'état de référence de la qualité des eaux.

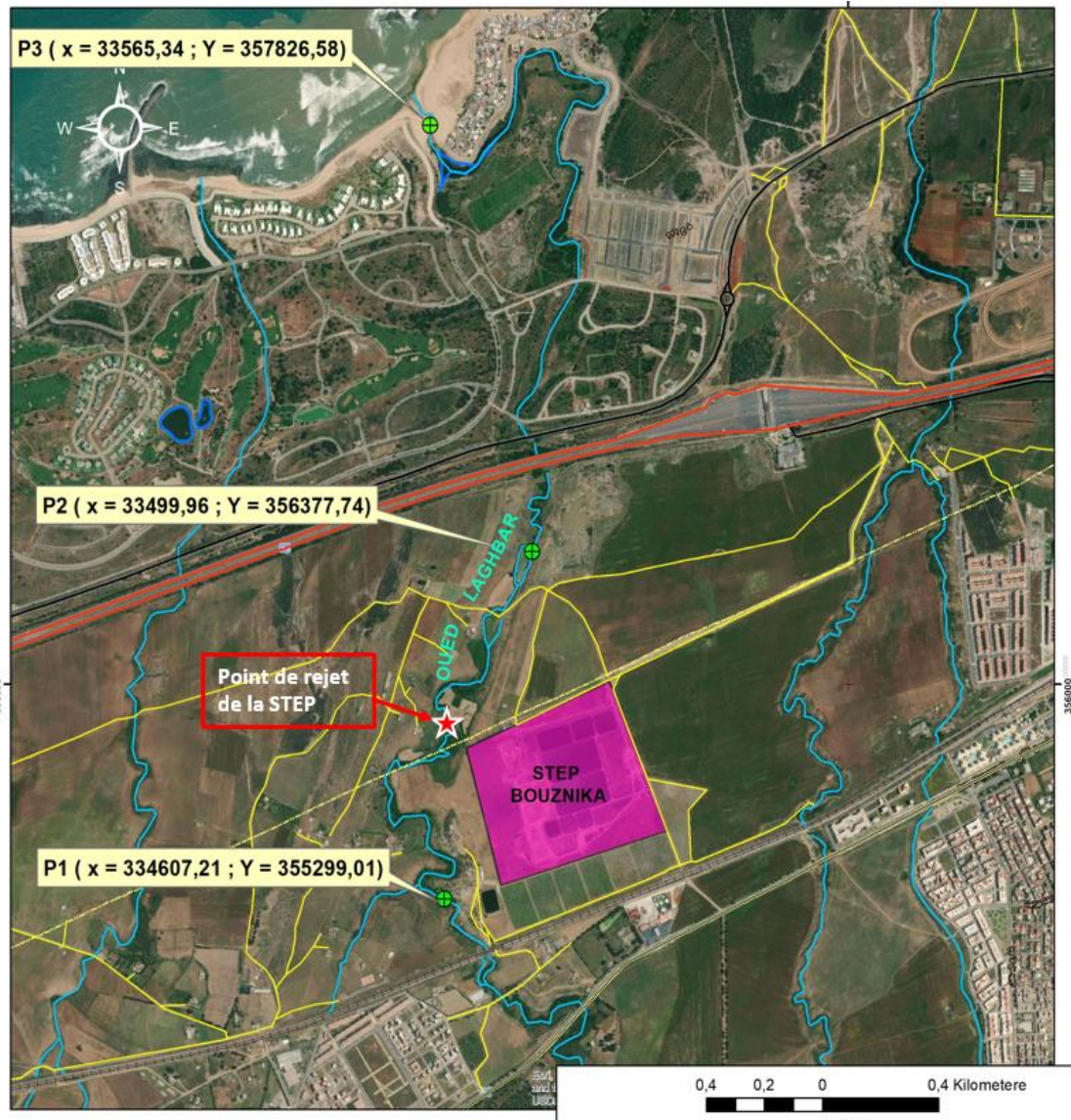


Figure 22 : Campagne d'analyse de la qualité d'oued Ghbar en amont et en aval de la STEP de Bouznika

Tableau 12 : Résultats de la campagne d'analyse en amont et en aval du point de rejet de la STEP de Bouznika.

Paramètres	Unités	Résultats point amont	Résultats point aval	Résultats point embouchure	VLR selon Arrêté N 3286.17 du 13 hija 1438 (date d'effet : janvier 2018)
DBOs	mg O2/l	78	288	89,5	100
DCO	mg O2/l	172	656	196,8	500
MES	mg/l	31,5	76,5	48,5	100
NTK	mg/l	0,48	15,84	0,96	40
Pt	mg/l	1,84	3,12	2,56	15
Nitrates	mg/l	2,88	4,43	3,1	
Nitrites	mg/l	0,006	0,15	0,027	

D'après les résultats des analyses des eaux des trois points, on remarque que les valeurs des teneurs des paramètres de pollution sont les plus faibles au point en amont du point de rejets de la STEP. Juste après ce point de déversement de rejets du STEP, une pollution plus élevée est remarquée. Au niveau de la plage il y a une amélioration de la qualité de l'eau de l'oued grâce à la dilution au contact de la mer. Par ailleurs on remarque qu'il y a augmentation du pH et de la température car le niveau de l'eau stagnée exposée au soleil n'est pas profond.

Quant à la qualité des eaux souterraines elle présente une forte minéralisation de l'eau qui se traduit par des valeurs très élevées de la conductivité et des teneurs en chlorure. La carte des résidus secs ci-après montre ce constat avec des valeurs au niveau de la zone du projet qui varient entre 1,5 et plus de 3 g/l.

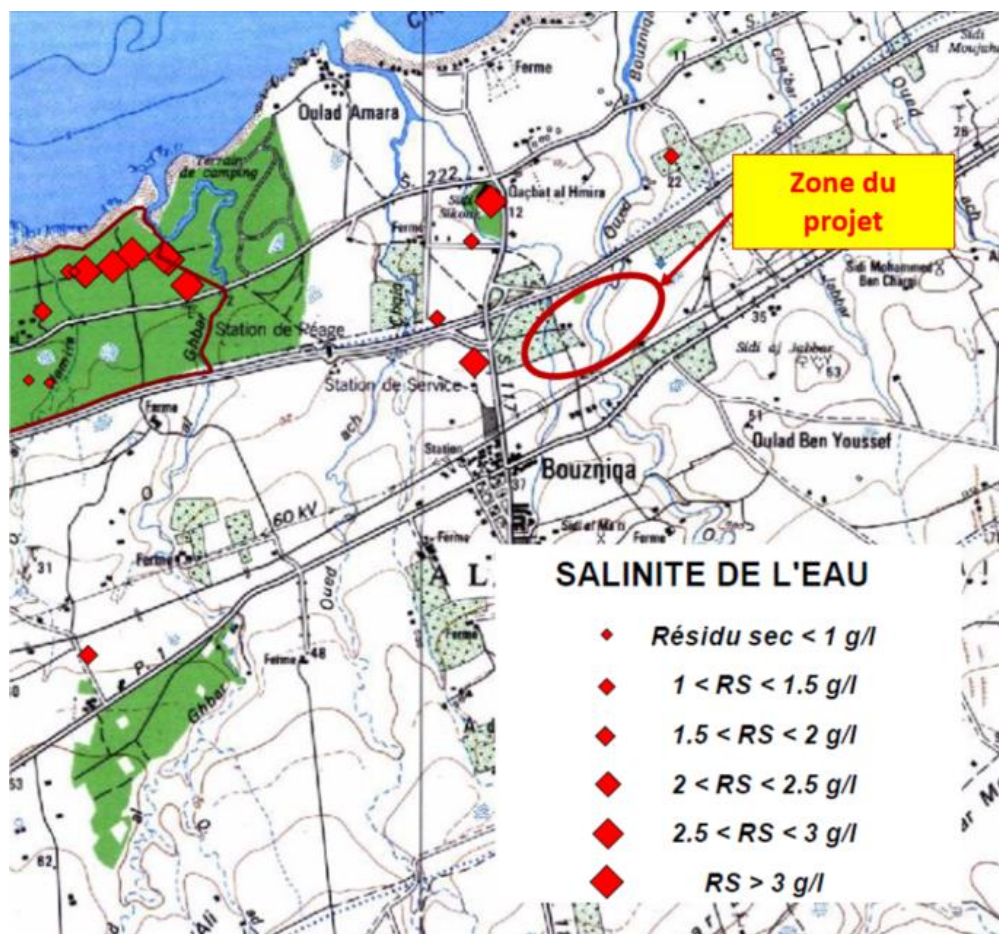


Figure 23 : Carte de la salinité au niveau de la zone du projet (conductivité électrique).

4.2.7.4 Conformité des effluents industriels

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 Bouznika, les eaux usées sont rejetées actuellement au niveau de l'oued Ghbar avant de rejoindre l'océan..

Les résultats des analyses des rejets selon le rapport de la qualité des eaux édition de 2016 (ABH BC) ont montré que ces rejets sont caractérisés par une charge polluante en termes de DBO et MES supérieures aux valeurs limites générales de rejet (VLGR) et aux valeurs limites de la DESS ce qui confirme le caractère polluant de ces rejets.

Tableau 13 : Concentration des rejets de la zone industrielle de Bouznika.

Paramètre	Valeur mesurée*	VLGR selon Arrêté N 3286.17 du 13 hija 1438 (date d'effet : janvier 2018)	DESS 'Eaux usées et qualité des eaux ambiantes' (mg/l) (2007)
DCO (mg O ₂ /l)	363	500	125
DBO ₅ (mg O ₂ /l)	121	100	30
MES (mg/l)	146	100	50

(*) Campagne de mesure réalisée par l'ABH BC en 2014 dans le cadre de la préparation du rapport de la qualité des eaux (édition de 2016).

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.

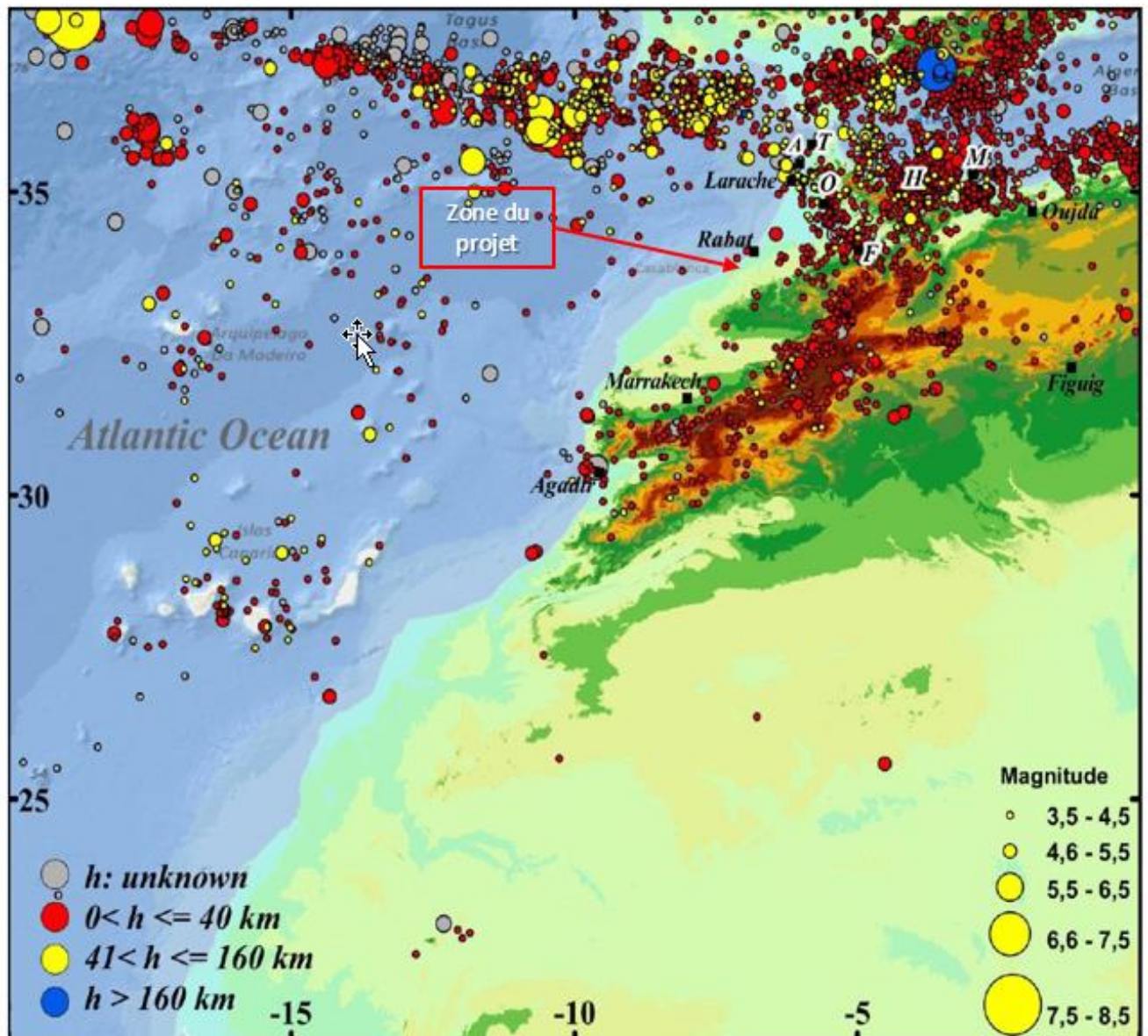


Figure 24 : Carte de sismicité du Maroc 1901-2010.

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 (Bouznika-Cherrat) s'insère au niveau de la zone de faible sismicité marquée par des vitesses e l'ordre de 10 cm/s et des accélérations maximales du sol atteignant 0.10g.

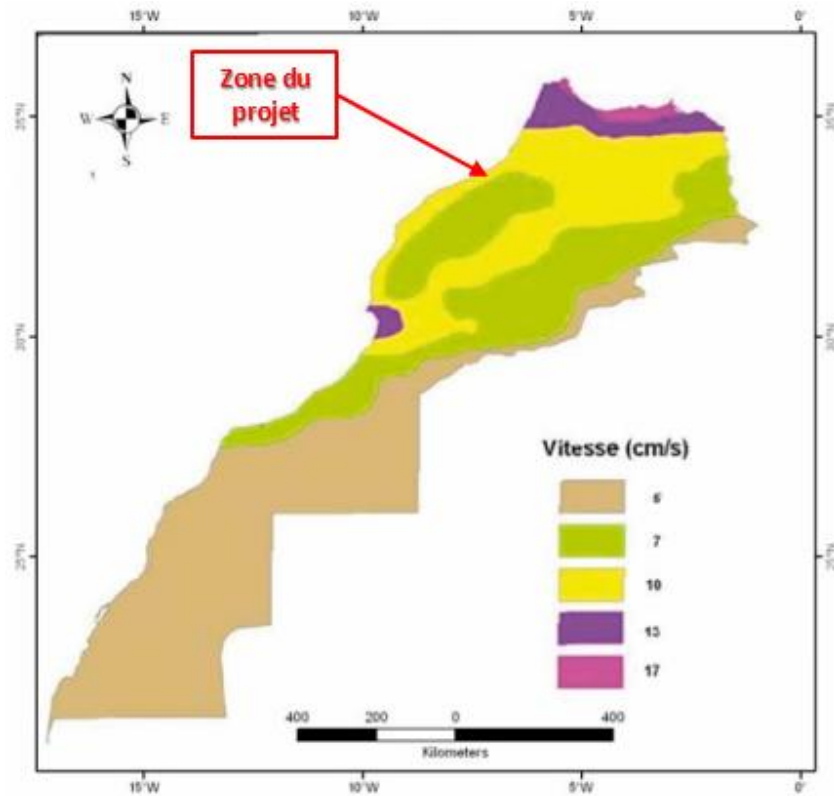


Figure 25 : Carte du zonage sismique en vitesse pour des probabilités de 10% en 50 ans (RPS2011).

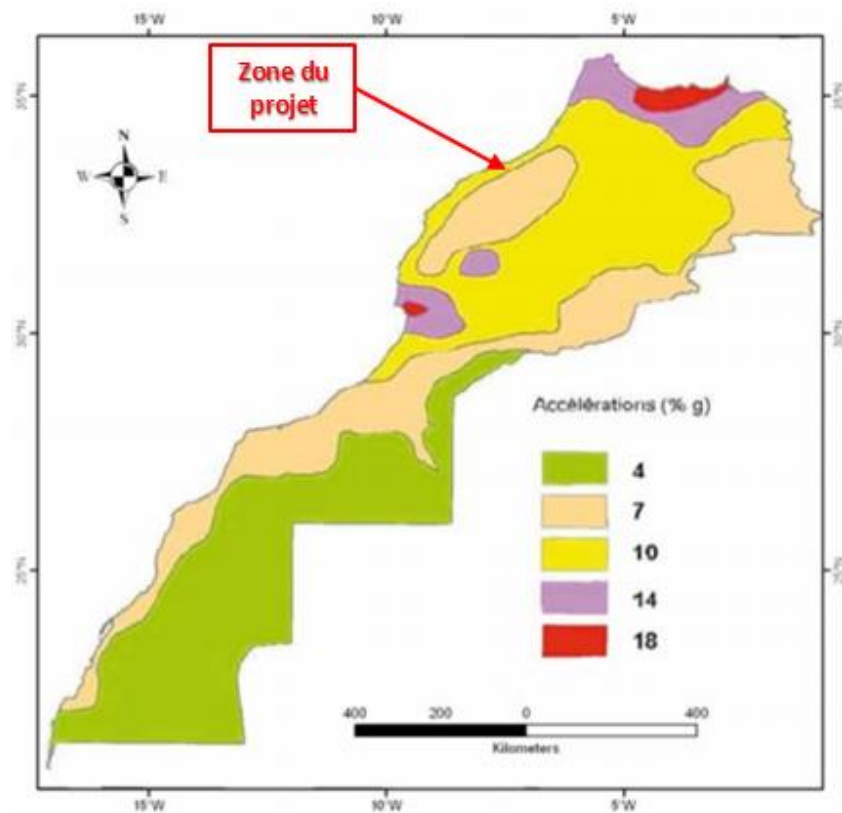


Figure 26 : Carte du zonage sismique en accélération pour des probabilités de 10% en 50 ans (RPS2011).

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 historiques²¹ 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.

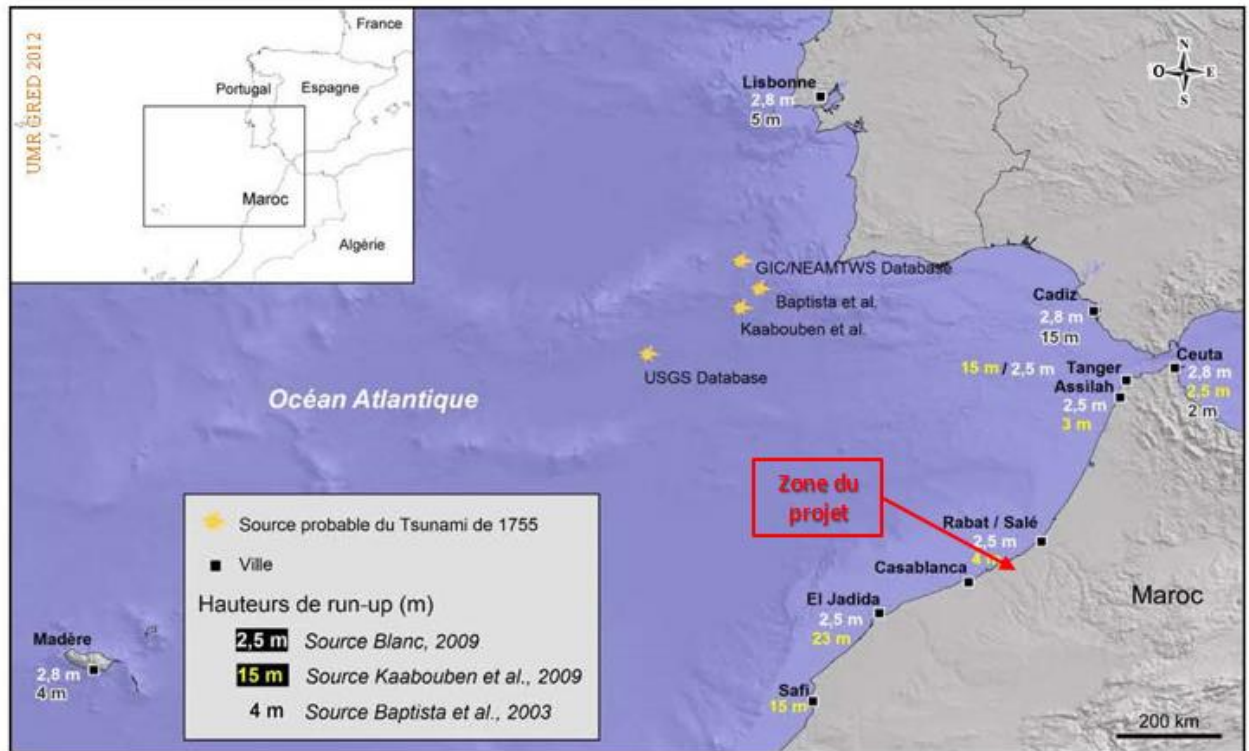


Figure 27 : Confrontation des sources et des témoignages historiques sur les effets du tsunami du 1er novembre 1755, dit de Lisbonne (source : F. KAABOUBEN et al., 2009 ; M.A. BAPTISTA et J.M. MIRANDA, 2009 ; P.L. BLANC, 2009).

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. SMYLYE, 1971), mise en œuvre dans le code MIRONE (J.F. LUIS, 2007). Le 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.

²¹ (F. KAABOUBEN et al., 2009 ; M.A. BAPTISTA et J.M. MIRANDA, 2009 ; P.L. BLANC, 2009)

Selon cette approche la simulation numérique d'un tsunami depuis une source sismique HSF²² similaire à l'évènement de 1755 donne pour le littoral de Bouznika-Cherrat des temps d'arrivée de 51mn avec des hauteurs de vague de 8 m.

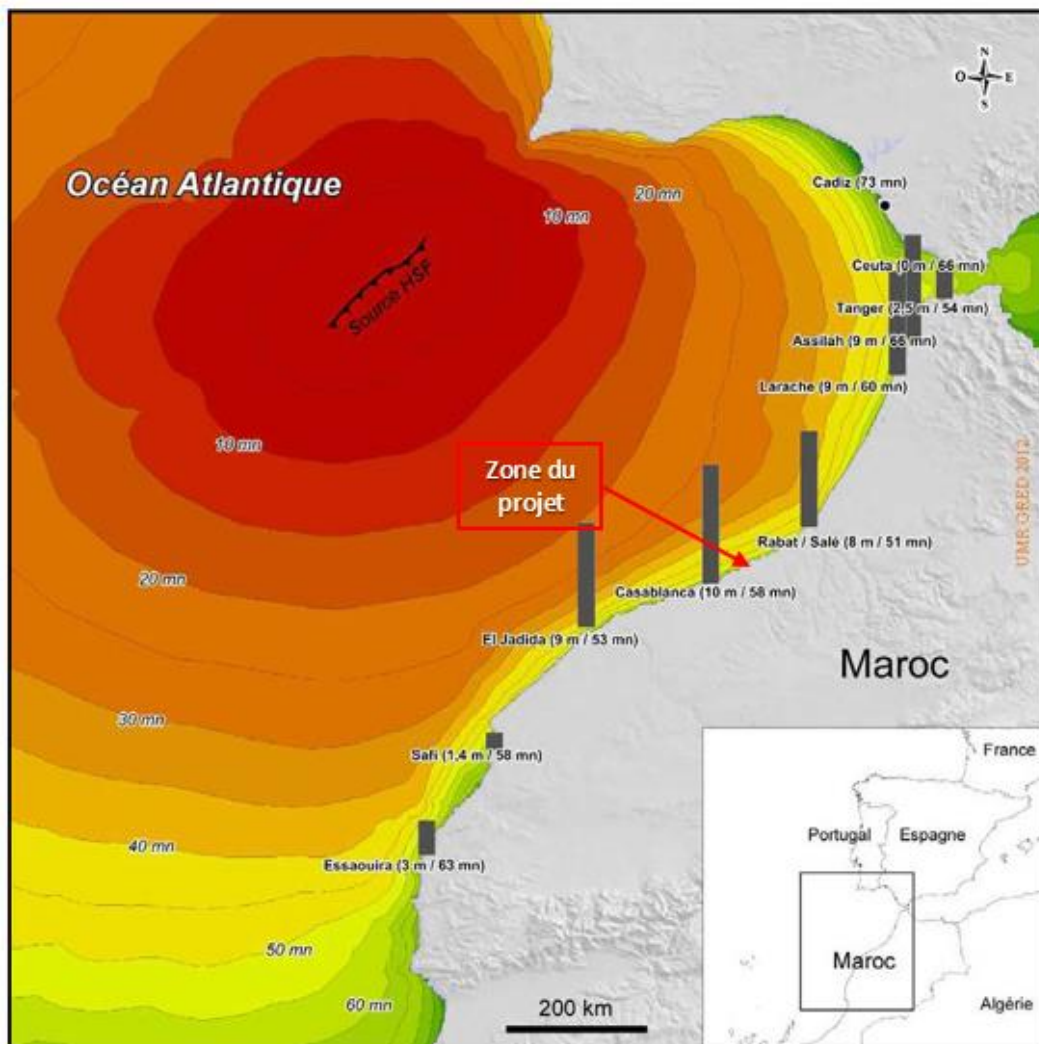


Figure 28 : Temps de trajet (TTT, en minutes) et hauteurs de vague maximales à la côte (MWH, en mètres) modélisés pour un tsunami de source HSF (type 1755) (source : R. OMIRA et al. (2009)).

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.

²² La source sismique HSF décrite dans R. OMIRA et al. (2009).

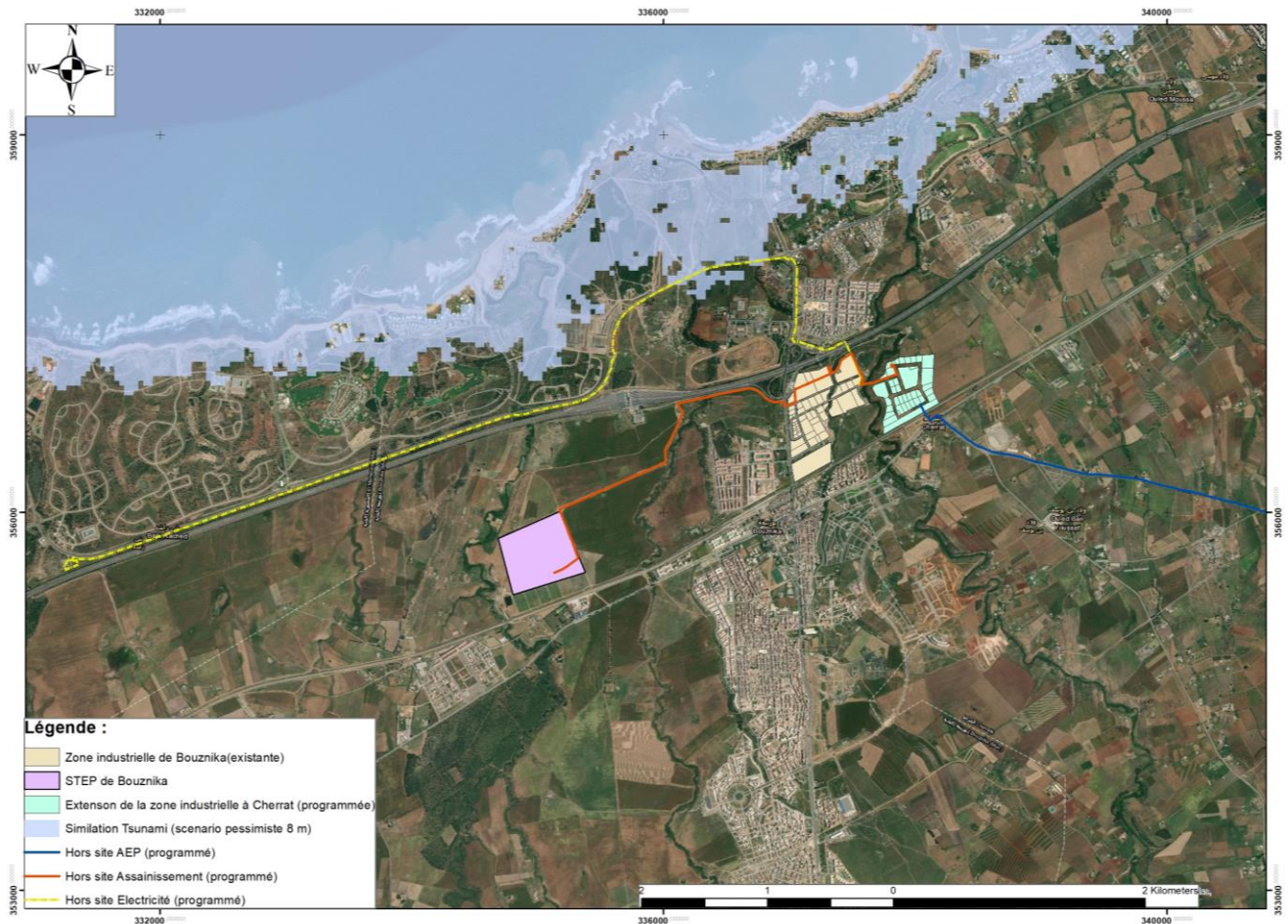


Figure 29 : Simulation de l'effet de tsunami sur la côte atlantique entre Bouznika et Cherrat générant une hauteur de vague maximale à la côte de 8 m.

4.2.8.3 Glissement de terrain

Au niveau de la zone du projet « composantes extension, 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, (j) 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

Selon l'étude d'actualisation du Plan national de protection Contre les Inondations (PNI 2015) 5 sites non prioritaires ont été identifiées au voisinage de la zone du projet. La réalisation des travaux de protections recommandées permettent de s'affranchir de ce risque qui ne menace pas directement les travaux d'aménagement programmés dans le cadre de ce projet (réhabilitation de la zone industrielle, de son extension à Cherrat et la réalisation de la ligne industrielle de la STEP).

Tableau 14 : Sites inondables au niveau de la zonédu projet (Source : PNI actualisation).

ID	Nom du site	Long	Lat	Recensé Prioritaire	Cours d'eau	Enjeux	Nature des travaux
C26	Bouznika-Chkik	-7,170925	33,783888	non	oued Chkik		Aaménagement de l'oued Chkik
C1	Bouznika-Sikouk	-7,166886	33,786119	non	oued Sikouk-Tranche1 et 2	RP1+Lotissement Essada+Bidon ville Jamaica+autres bidons villes	Revêtement des berges par des perrés en maçonnerie
C7	Zone entre Bouznika et Mansouria - Chguig	-7,166916	33,797415	non	oued Chguig	zone touristique+route cotière	Recalibrage de l'oued Construction de murs en maçonnerie Reconstruction des Ouvrages hydraulique
C8	Zone entre Bouznika et Mansouria-Gottaya	-7,21776	33,791752	non	oued Gottaya	zone touristique	Murs en maçonnerie
C66	Benslimane - chaaba du Golf	-7,200638	33,798088	non	chaâba du Golf	Chambre Agricole, Commissariat, Route de Mohammedia, Route d'El Gara, Golf de Benslimane	Ouvrage de franchissement et canal en terre

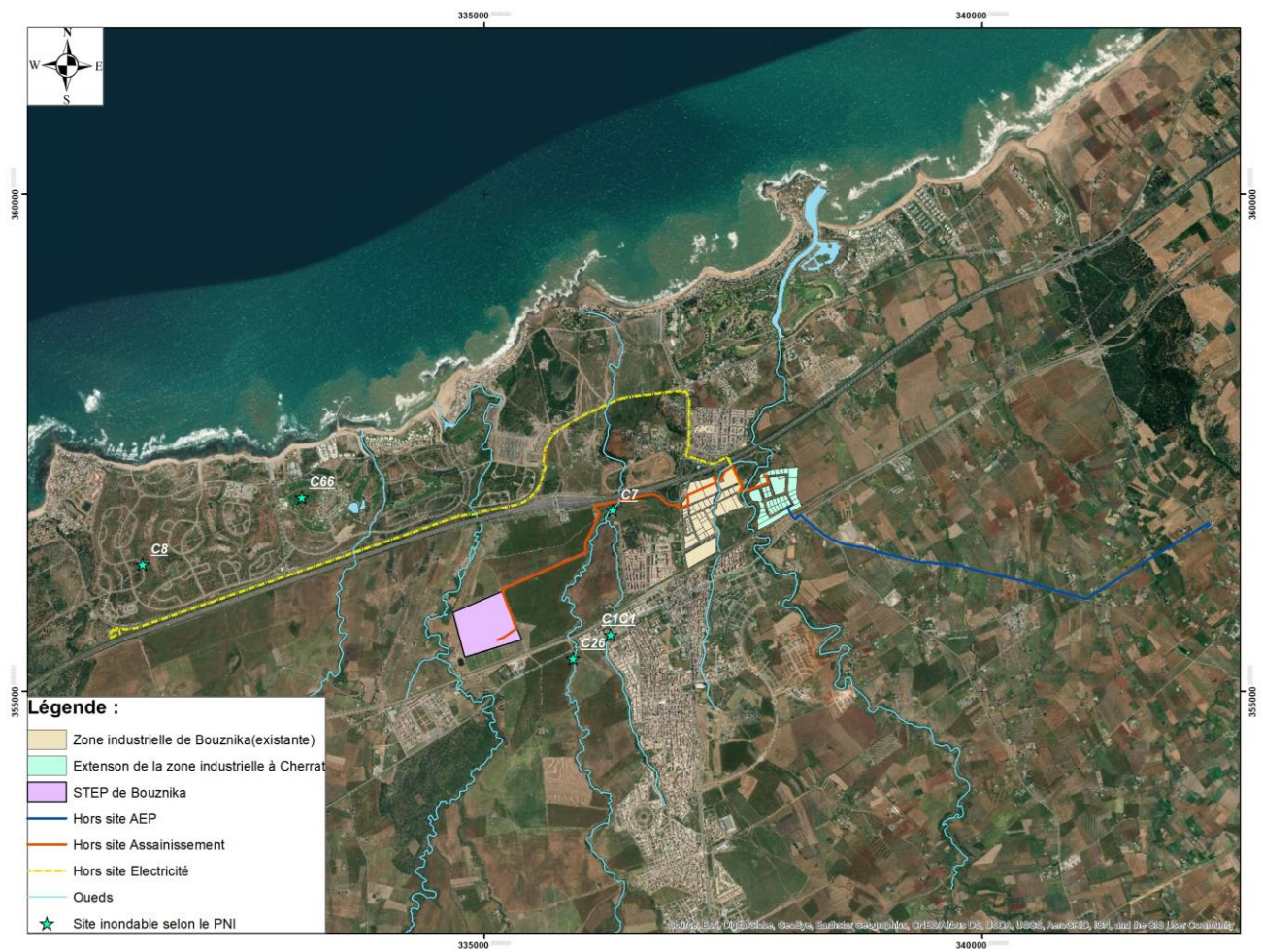


Figure 30 : Carte de risque d'inondation au niveau de la zone du projet.

4.3 Milieu biologique et zones écologiques sensible

La méthodologie de l'étude des milieux écologiques et de leur biodiversité globale (flore, faune, écosystèmes, paysages) est basée sur l'analyse des données existantes à travers les références bibliographiques et sur la collecte de l'information à travers des missions spécifiques de terrain.

Les données relatives à la flore, à la faune et aux écosystèmes et paysages ont été prélevées et compilées à travers à la fois :

- L'observation directe sur le terrain (relevés floristiques, recensement de la faune in situ) au sein des différentes structures de végétation et paysages identifiés au niveau du site et ses pourtours environnants). Les transects phytoécologiques ont été établis au niveau d'Oueds Bouznika et Laghbar depuis le lit de l'Oued et ses berges vers ses flancs et reliefs en pente dominant les terrasses alluviales et s'étendant aux replats et milieux à faibles pentes surplombant les Oueds ;
- la corrélation par rapport aux zones sensibles limitrophes en particulier la zone humide d'Oued Cherrat située à l'est de la zone du projet et où certaines espèces remarquable d'intérêt écologique ont été identifiées et que nous avons jugé bon de les mentionner au cas où leur présence pourraient être signalée ultérieurement en particulier lors de la phase des travaux.

Il est à rappeler que :

- La mission d'observation a été réalisée par un expert agrée enseignant à l'INFI (Institut National Forestiers) au mois de novembre 2018. Les investigations ont concernées le site d'implantation de la future zone d'extension ainsi que les oueds entaillant la zone d'influence du projet avec un focus sur oued Bouznika et oued Laghbar . Il est à noter que la future ligne de traitement des effluents industrielle se situe à l'intérieur de l'emprise de la STEP actuelle de Bouznika zone déjà viabilisée.
- Le même écosystème rencontré au niveau d'Oued Bouznika subsiste au niveau d'oued Laghbar avec toutefois une faible représentativité et densité de végétation qui reste fonction des caractérisés géométriques de l'oued, l'Oued Laghbar étant moins encaissé que l'oued Bouznika.

4.3.1 Flore

4.3.1.1 Ecosystèmes naturels

Les missions de terrain ainsi que l'analyse des données existantes relatives à ce sujet (EMBERGER L., 1939 ; BARBERO M. et al., 1981) permettent de constater que l'écosystème naturel qui dominait au

niveau du site et du secteur était constitué par l'Oléastre (*Olea europaea var. oleaster*). Cet écosystème naturel a été quasi défriché et on a assigné aux terrains une vocation agricole (céréaliculture, viticulture...).

Aussi de l'oléastre (essence forestière qui se développe sur des sols argileux), il ne reste actuellement que des pieds épars ou des taches isolées le long de l'Oued Bouznika et de l'Oued Laghbar (relief en pente dominant l'Oued).

En zone de contact sur des substrats siliceux (grès acides et quartzites), le Chêne liège (*Quercus suber*) a été totalement défriché pour les mêmes objectifs agricoles (SAUVAGE Ch., 1961 ; MCEF, 2005).

4.3.1.2 Les plantations et essences artificielles

Elles correspondent à des arbres d'alignement et bordiers des terres agricoles. Il s'agit ici de l'*Eucalyptus camaldulensis*, du *Cupressus sempervirens* ou encore des arbres fruitiers épars comme *Ficus carica* ou *Phoenix dactylifera*.

Au niveau du lit des oueds et leurs berges, des fourrées denses sont constituées par *Acacia horrida*, essence forestière épineuse introduite depuis fort longtemps au Maroc et qui s'y est naturalisée au point où elle devient subspontanée et s'y régénère naturellement et abondamment.

4.3.1.3 Flore des terres agricoles

Il s'agit de la flore du plateau subtabulaire dominant les oueds. Les espèces relevées durant le mois de novembre 2018 sont : *Carlina racemosa*, *Lavandula multifida*, *Scolymus hispanicus*, *Scolymus maculatus*. Ces espèces sont des argilophytes. Ce cortège floristique sera enrichi par d'autres espèces annuelles après les chutes de pluies automno - hivernales telles que : *Calendula arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Cichorium intybus*, *Astragalus lusitanicus*, *Borrago officinalis*, *Lupinus luteus*, *Linaria bipartita*, *Lupinus angustifolius*, *Lolium rigidum*, *Vulpia myuros*, *Vulpia geniculata*, *Gladiolus bizantinus*, *Lycium europaeum* ... (espèces rudérales et messicoles...).

4.3.1.4 Flore des talus et versants d'oueds

Elle affectionne les substrats rocaillieux et les régosols. Elle est composée par : *Olea europaea var. oleaster*, *Pistacia lentiscus*, *Chamaerops humilis*, *Cynana humilis*, *Teucrium fruticans*, *Rhamnus lycioides ssp. oleoides*, *Asparagus albus*, *Prasium majus*, *Rhus pentaphyllum*, *Jasminum fruticans*, *Lavandula multifida*, *Withania frutescens*, *Asphodelus microcarpus*, *Urginea maritima*, *Narcissus serotinus*, *Romulea bulbocodium* (existe comme reliques dans le cimetière de Bouznika, accompagné par *Agave americana*, *Agave sisalana*...), *Scilla autumnalis*, *Smirniolum olusatrum*, *Thapsia transtagana*, *Carlina racemosa*, *Arisarum vulgare*, *Oxalis cernua*, *Malva sylvestris*, *Iris sisyrinchium*.

4.3.1.5 Flore du lit d'oueds

Il s'agit des espèces hygrophiles ou qui s'adaptent à une forte humidité des sols lors des pluies et des débits importants :

Acacia horrida, *Vitex agnus castus*, *Nerium oleander*, *Smilax aspera*, *Typha latifolia*, *Scirpus holoschoenus*, *Inula viscosa*, *Rubus ulmifolius*, *Juncus acutus*, *Juncus maritimus*, *Arundo donax*, *Phragmites australis ssp. australis*, *Rumex pulcher*, *Nasturtium officinale*, *Lythrum salicaria*, *Lythrum junceum*, *Erigeron bonariensis*, *Ranunculus bullatus*, *Emex spinosa*, *Ranunculus aquatilis*, *Hypericum tomentosum*..

4.3.1.6 Flore des décombres, gravats et dépôts de démolition aux pourtours de l'oued Bouznika

Les espèces végétales qui affectionnent ces types de milieux perturbés par l'activité humaine sont pour l'essentiel : *Silybum marianum*, *Onopordum macracanthum*, *Nicotiana glauca*, *Marrubium vulgare*, *Verbascum sinuatum*, *Xanthium spinosum*, *Celsia ramosissima*, *Urtica dioica*, *Urtica membranacea*, *Solanum sodomaeum*, *Withania frutescens*, *Galactites tomentosa*, *Notobasis syriaca*...

4.3.1.7 Espèces à valeur écologique

Au niveau de la zone d'influence et de l'environnement du site la caractérisation des espèces de la flore est la suivante :

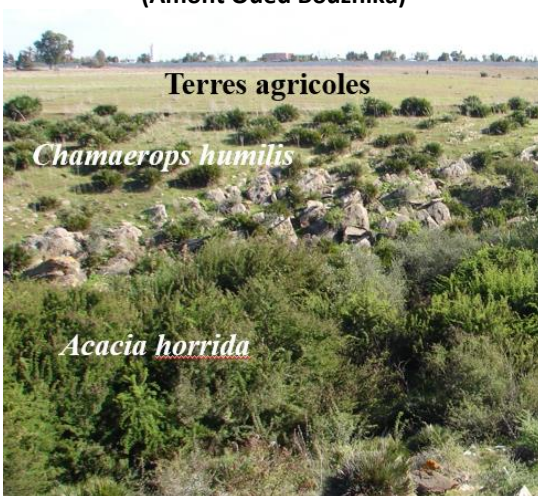
- **Espèces remarquables** : *Olea europaea* var. *oleaster*, *Acacia horrida*, *Rhus pentaphyllum*, *Romulea bulbocodium*, *Narcissus serotinus*.
- **Espèces rares** : *Smilax aspera*, *Vitex agnus castus*, *Teucrium fruticans*, *Prasium majus*, *Rhamnus lycioides* ssp. *oleoides*, *Pistacia lentiscus*, *Arundo donax*, *Rumex pulcher*, *Phragmites australis*, *Juncus maritimus*.
- **Espèces menacées** : *Olea europaea* var. *oleaster*, *Rhus pentaphyllum*, *Romulea bulbocodium*, *Narcissus serotinus*, *Scilla automnalis*.



Matorral à *Chamaerops humilis* et *Acacia horrida*
(Amont Oued Bouznika)



Matorral à *Asparagus albus* et *Acacia horrida* (Aval Oued Bouznika, rive gauche)



Matorral à *Chamaerops humilis* et *Acacia horrida*
(Amont Oued Bouznika) et terres agricoles (rive droite)



Matorral à *Chamaerops humilis*, terres agricoles, *Eucalyptus*, *Cyprès*, *Ficus carica* et *Phoenix dactylifera*



Fourrés denses à *Acacia horrida* et *Eucalyptus camaldulensis* (Section aval, Oued Bouznika)



Motorral à *Olea europaea* var. *oleaster* et *Chamaerops humilis*



Vestiges du climax à *Olea europaea* var. *oleaster*, *Rhus pentaphyllum*, *Withania frutescens* (cimetière)



Lycium europaeum



Smilax aspera*, liane sur *Acacia horrida* et *Nerium oleander



Vitex agnus castus*, *Acacia horrida



***Romulea bulbocodium* (existe comme reliques dans le cimetière de Bouznika)**



Rubus ulmifolius* et *Nerium oleander



Asphodelus microcarpus, Urginea maritima, Scolymus hispanicus



Narcissus serotinus et Ranunculus bullatus (pelouses)



Olea europaea var. oleaster et Chamaerops humilis



Scirpus holoschoenus (Zone humide)



Rubus ulmifolius, Phragmites australis ssp. australis, Nerium oleander



Décombres à végétation nitrophile (rive gauche) fourrés denses à Acacia horrida (secteur amont)



Milieus à végétation rudérale et messicole entre l'Oued et les unités industrielles



Végétation nitrophile des décombres : Verbascum sinuatum



Végétation nitrophile des décombres : *Silybum marianum* , *Onopordon macracanthum* et *Notobasis syriaca*



Végétation nitrophile : *Xanthium spinosum*

Certaines espèces végétales présentes recèlent d'un statut particulier selon l'UICN.

Tableau 15 : 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	Gommier des rivières ou Gommier rouge	<i>Eucalyptus camaldulensins</i>	Myrtaceae	NT (Quasi menacée)	NA (Non applicable - Introduite)
		Cyprès commun	<i>Cupressus sempervirens</i>	Cupressaceae	LC (Préoccupation mineure)	NA (Non applicable - Introduite)
		Figuier	<i>Ficus carica</i>	Moraceae	LC (Préoccupation mineure)	NA (Non applicable - Cultivée)
		Dattier	<i>Phoenix dactylifera</i>	Arecaceae	LC (Préoccupation mineure)	NA (Non applicable - Cultivée)
	Flore des terres agricoles	Carline laineuse	<i>Carlina racemosa</i>	Asteraceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Lavande	<i>Lavandula multifida</i>	Lamiaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Chardon d'Espagne ou Scolyme d'Espagne	<i>Scolymus hispanicus</i>	Asteraceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Scolyme taché	<i>Scolymus maculatus</i>	Asteraceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Souci sauvage	<i>Calendula arvensis</i>	Asteraceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	Papaveraceae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
		Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Astragale	<i>Astragalus lusitanicus</i>	Fabaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Bourrache officinale	<i>Borago officinalis</i>	Boraginaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Lupin jaune	<i>Lupinus luteus</i>	Fabaceae	LC (Préoccupation mineure)	NA (Non applicable - Cultivée)
Linaire incarnate	<i>Linaria bipartita</i>	Plantaginaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)		
lupin bleu ou lupin réticulé	<i>Lupinus angustifolius</i>	Fabaceae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)		

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

Règne	Habitats	Nom commun	Nom Latin	Famille	Statut UICN en Janvier 2020	Statut au niveau national (2018)
		Ivraie raide	<i>Lolium rigidum</i>	Poaceae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Vulpie queue-de-ra	<i>Vulpia myuros</i>	Poaceae	NE (Non évaluée)	NE (Non évaluée)
		Vulpie genouillée	<i>Vulpia geniculata</i>	Poaceae	NE (Non évaluée)	NE (Non évaluée)
		Glaïeul de Byzance	<i>Gladiolus byzantinus</i>	Iridaceae	NE (Non évaluée)	NE (Non évaluée)
		Lyciet d'Europe	<i>Lycium europaeum</i>	Asteridae	NE (Non évaluée)	NE (Non évaluée)
	Flore des talus et versants de l'Oued	Olivier commun	<i>Olea europea</i>	Oleaceae	DD (Données insuffisantes)	LC (Préoccupation mineure)
		Agave américain ou Agave d'Amérique	<i>Agave americana</i>	Agavaceae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Sisal	<i>Agave sisalana</i>	Agavaceae	NE (Non évaluée)	NE (Non évaluée)
		Pistachier lentisque	<i>Pistacia lentiscus</i>	Anacardiaceae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
		Palmier nain	<i>Chamaerops humilis</i>	Arecaceae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Petit artichaut	<i>Cynara humilis</i>	Asteraceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Germandrée arbustive	<i>Teucrium fruticans</i>	Lamiaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Argousier de la Méditerranée	<i>Rhamnus lycioides</i> subsp. <i>oleoides</i>	Rhamnaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Asperge blanche	<i>Asparagus albus</i>	Liliaceae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Grand pradium	<i>Prasium majus</i>	Lamiaceae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
		Tizra	<i>Rhus pentaphylla</i>	Anacardiaceae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
		Jasmin ligneux ou Jasmin jaune ou Jasmin d'été	<i>Jasminum fruticans</i>	Oleaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Withanie frutescente	<i>Withania frutescens</i>	Solanaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)

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

Règne	Habitats	Nom commun	Nom Latin	Famille	Statut UICN en Janvier 2020	Statut au niveau national (2018)
		Asphodèle d'été	<i>Asphodelus microcarpus</i>	Liliaceae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Scille maritime	<i>Urginea maritima</i>	Liliaceae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
			<i>Narcissus serotinus</i>	Amaryllidaceae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Romulée bulbocode ou Romulée à bulbe	<i>Romulea bulbocodium</i> (*)	Iridaceae	EN (En danger)	EN (En danger)
		Scille d'automne	<i>Scilla autumnalis</i>	Hyacinthaceae	DD (Données insuffisantes)	NE (Non évaluée)
		Maceron	<i>Smyrniium olusatrum</i>	Apiaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Grande thapsie	<i>Thapsia transtagana</i>	Apiaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Capuchon-de-moine	<i>Arisarum vulgare</i>	Araceae	NE (Non évaluée)	NE (Non évaluée)
		Oxalis des Bermudes ou Oxalis pied de chèvre	<i>Oxalis cernua</i>	Oxalidaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Grande mauve ou Mauve sylvestre	<i>Malva sylvestris</i>	Malvaceae	LC (Préoccupation mineure)	NT (Quasi menacée)
		Iris faux sisyrrhinque	<i>Iris sisyrinchium</i>	Iridaceae	NE (Non évaluée)	NE (Non évaluée)
		Flore du lit d'Oued	Gommier du Cap	<i>Acacia horrida</i>	Fabaceae	NE (Non évaluée)
	Arbre au poivre, ou gattilier		<i>Vitex agnus castus</i>	Verbenaceae	DD (Données insuffisantes)	NE (Non évaluée)
	Laurier-rose		<i>Nerium oleander</i>	Apocynaceae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
	Salsepareille		<i>Smilax aspera</i>	Smilacaceae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
	Massette à larges feuilles		<i>Typha latifolia</i>	Typhaceae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
	Scirpe-jonc		<i>Scirpus holoschoenus</i>	Cyperaceae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)

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

Règne	Habitats	Nom commun	Nom Latin	Famille	Statut UICN en Janvier 2020	Statut au niveau national (2018)
		Inule visqueuse	<i>Inula viscosa</i>	Asteraceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Ronce à feuilles d'Orme	<i>Rubus ulmifolius</i>	Rosaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Jonc piquant	<i>Juncus acutus</i>	Juncaceae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Jonc maritime	<i>Juncus maritimus</i>	Juncaceae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Canne de Provence	<i>Arundo donax</i>	Poaceae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Roseau commun	<i>Phragmites australis</i> ssp. <i>australis</i>	Poaceae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Patience élégante	<i>Rumex pulcher</i>	Polygonaceae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
		Cresson de fontaine	<i>Nasturtium officinale</i>	Brassicaceae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
		Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	Lythraceae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
		Salicaire-jonc	<i>Lythrum junceum</i>	Lythraceae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
		Vergerette de Buenos Aires	<i>Erigeron bonariensis</i>	Asteraceae	NE (Non évaluée)	NA (Non applicable - Naturalisée)
		Renoncule boursouflée	<i>Ranunculus bullatus</i>	Ranunculaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Èmex	<i>Emex spinosa</i>	Polygonaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Renoncule aquatique	<i>Ranunculus aquatilis</i>	Ranunculaceae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
		Millepertuis tomenteux	<i>Hypericum tomentosum</i>	Hypericaceae	NE (Non évaluée)	NT (Quasi menacée)
	Flore des décombres, gravats et	Chardon-Marie	<i>Silybum marianum</i>	Asteraceae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
			<i>Onopordum macracanthum</i>	Asteraceae	NE (Non évaluée)	NE (Non évaluée)

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

Règne	Habitats	Nom commun	Nom Latin	Famille	Statut UICN en Janvier 2020	Statut au niveau national (2018)
	dépôts de démolition	Tabac glauque ou Tabac arborescent	<i>Nicotiana glauca</i>	Solanaceae	NE (Non évaluée)	NA (Non applicable - Naturalisée)
		Marrube blanc	<i>Marrubium vulgare</i>	Lamiaceae	NT (Quasi menacée)	LC (Préoccupation mineure)
		Molène à feuilles sinuées	<i>Verbascum sinuatum</i>	Scrophulariaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Lampourde épineuse	<i>Xanthium spinosum</i>	Asteraceae	NE (Non évaluée)	NA (Non applicable - Naturalisée)
			<i>Celsia ramosissima</i>	Scrophulariaceae	NE (Non évaluée)	DD (Données insuffisantes)
		Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>	Urticaceae	LC (Préoccupation mineure)	NA (Non applicable - Adventice)
		Ortie douteuse ou Ortie à membranes	<i>Urtica membranacea</i>	Urticaceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)
		Morelle de Linné	<i>Solanum sodomaeum</i>	Solanaceae	NE (Non évaluée)	NE (Non évaluée)
			<i>Withania frutescens</i>	Solanaceae	NE (Non évaluée)	NE (Non évaluée)
		Chardon laiteux ou Galactite cotonneux	<i>Galactites tomentosa</i>	Asteraceae	NE (Non évaluée)	NE (Non évaluée)
		Chardon de Syrie	<i>Notobasis syriaca</i>	Asteraceae	NE (Non évaluée)	LC (Préoccupation mineure)

(*) Espèce recontrée au niveau du cimetière de Bouznika

4.3.2 Faune

La faune à travers ses diverses composantes est difficile à localiser dans certaines conditions en raison de sa mobilité, de la saisonnalité de l'apparition de certaines espèces et de sa forte capacité de camouflage.

L'étude de la faune du site objet de l'étude, de son secteur et de ses environs a été basée sur l'observation directe sur le terrain ainsi que sur l'analyse de la documentation existante en particulier celle relative à la zone humide et du Sibe de Cherrat qui présente des écosystèmes sylvatiques à Tetraclinaie, Oléastraie et Subéraie de zones humides avec un cortège floristique et faunistique remarquable. Parmi les travaux importants qui ont été consultés on cite ceux d'AULAGNIER S. (1992), AEFCS / MAMVA (1992-1996) ayant abouti à l'établissement du plan directeur des aires protégées du Maroc / PDAPM, MATEUH / SEE (1998) ayant réalisé l'étude nationale sur la biodiversité (ENB).

4.3.2.1 Mammifères

Parmi la diversité des espèces de ce groupe, outre celles cosmopolites, certaines sont intéressantes car endémiques ou rares ou menacées telles que : *Crocidura russula* (Musaraigne musette), *Genetta genetta* (Genette), *Herpestes ichneumon* (Mangouste ichneumon), *Nycteris thebaica* (Nyctère de la Thébaïde).



Crocidura russula



Herpestes ichneumon

4.3.2.2 Reptiles et amphibiens

La région de la Méséta littorale qui englobe, en plus du bassin de l'Oued Cherrat, d'autres bassins de superficie modeste comme celui de l'Oued Bouznika, est réputée par la diversité de son herpétofaune dont le nombre de taxons est de 32 environ. Cette diversité reflète la diversité des biotopes et habitats et des écosystèmes du secteur qui englobe ou qui est limitrophe du site objet de l'étude malgré leur grande régression spatiale sous les effets divers de l'action anthropique (défrichements et dégradations des écosystèmes naturels, érosion des sols...).

Parmi les espèces appartenant à ce groupe de faune sauvage, outre celles à large répartition géographique, certaines ont été recensées comme intéressantes, endémique ou rares ou menacées au niveau du secteur et sur son pourtour à savoir : *Testudo graeca* (Tortue mauresque), *Emys orbicularis* (Cistude d'Europe), *Macroprotodon cucullatus brevis* (Couleuvre à capuchon), *Pelobates varaldii* (Pélobate de Varaldi), *Blanus mettetalii* (Amphisbène de Mettetal), *Chalcides pseudostratus* (Seps strié du Maroc), *Chalcides mionecton* (Seps mionecton), *Chalcides Polylepis* (Seps à écailles nombreuses), *Discoglossus pictus scovazzi* (Grenouille peinte du Maroc), *Ophisaurus koellikeri* (Orvet du Maroc).



Emys orbicularis



Macroprotodon cucullatus brevis



Pelobates varaldii



Blanus mettetali



Discoglossus pictus scovazzi



Ophisaurus koellikeri

Ces espèces ainsi que les autres du secteur et de la région se caractérisent par leur grande mobilité.

4.3.2.3 Oiseaux

La diversité de l'avifaune sauvage dépend de la diversité des milieux écologiques et donc des habitats et des biotopes, non pas uniquement au niveau du site objet de l'étude et du secteur qui l'englobe, mais aussi et surtout de la nature des écosystèmes limitrophes et des pourtours, et de leur environnement immédiat et proche, voire lointain.

La diversité des habitats, des biotopes et des écosystèmes qui leurs sont inféodés montre l'existence d'un écosystème remarquable offrant un paysage original le long de l'Oued Bouznika où, en plus d'une végétation hygrophile (du fait des eaux qui coulent dans son lit), se développe l'*Acacia horrida* arbre épineux en peuplement dense (essence introduite et naturalisée). Sur les versants dominant l'Oued, on retrouve un autre type d'écosystème naturel sous forme de matorral à *Olea europaea var. oleaster* et sa flore accompagnatrice. Ces habitats constituent une aire de nourrissage pour les oiseaux de proie tels que : *Elanus caeruleus* (Elanion blanc), *Circus aeruginosus* (Busard des roseaux) et/ou de résidence pour d'autres : *Caprimulgus ruficollis* (Engoulevent à collier roux).

Le plateau subtabulaire surplombant l'Oued Bouznika (terrains agricoles) constitue un autre type d'habitat pour les oiseaux électifs des espaces dégagés et à espèces annuelles (terrain de viticulture converti en d'autres spéculations selon les années). C'est au niveau de ce type d'habitat que trouvent leur pitance certaines espèces d'oiseaux comme : *Ciconia ciconia* (Cigogne blanche), *Elanus caeruleus* (Elanion blanc), *Motacilla alba subpersonata* (Bergeronnette grise). Cette dernière affectionne aussi les pelouses urbaines, les terrains vagues industriels, la voirie, les décharges, etc...

Quant aux arbres d'alignement et isolés proche du site ou limitrophes, ils constituent un autre type de milieu où y trouvent refuge des espèces d'oiseaux spécifiques tels que : *Ciconia ciconia* (Cigogne blanche), *Elanus caeruleus* (Elanion blanc), *Turdus merula mauritanicus* (Merle noir).



Ciconia ciconia



Elanus caeruleus



Circus aeruginosus



Caprimulgus ruficollis



Motacilla alba subpersonata



Turdus merula mauritanicus

Il y a environ une centaine d'espèce d'oiseaux qui affectionnent ces types de milieux et d'écosystèmes naturels et artificiels et qui fréquentent les gorges et falaises en amont de l'Oued Bouznika ou encore les dayas (zones humides temporaires) éparpillées sur la Méséta côtière (milieux très remarquables et originaux sur divers plans dont notamment en avifaune sauvage d'eau sédentaire et migratrice notamment). Parmi la centaine d'espèces d'oiseaux dont il a été fait référence antérieurement, une trentaine est considérée comme remarquable, endémique, rare ou menacée (PDAPM, 1998).

La caractérisation des espèces suivant la liste rouge de l'UICN montre que certaines espèces présentes, possèdent un statut particulier. Il s'agit de : *Emys orbicularis*, *Macroprotodon cucullatus brevis*, *Chalcides pseudostratus* qui sont quasi menacées (NT) ; *Testudo graeca* qui est une espèce vulnérable (VU) ; et *Pelobates varaldii* qui est en danger (EN) sur le plan global.

Tableau 16 : 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	Mammifères	Broussailles (Matorral), Zones forestières ouvertes	Musaraigne musette	<i>Crocidura russula</i>	Soricidae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
		Zones humides, lit d'oued	Mangouste ichneumon	<i>Herpestes ichneumon</i>	Herpestidae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
	Reptiles et amphibiens	Broussailles (Matorral), Zones forestières ouvertes	Tortue mauresque	<i>Testudo graeca</i>	Testudinidae	VU (Vulnérable)	NE (Non évaluée)
		Broussailles (Matorral), Zones forestières ouvertes	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	Emydidae	NT (Quasi menacée)	NE (Non évaluée)
		Broussailles (Matorral), Zones forestières ouvertes	Couleuvre à capuchon	<i>Macroprotodon cucullatus brevis</i>	Colubridae	NT (Quasi menacée)	NE (Non évaluée)
		Broussailles (Matorral), Zones forestières ouvertes	Amphisbène de Mettetal	<i>Blanus mettetalii</i>	Blanidae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
		Broussailles (Matorral), Zones forestières ouvertes	Seps strié du Maroc	<i>Chalcides pseudostratus</i>	Scincidae	NT (Quasi menacée)	NT (Quasi menacée)
		Broussailles (Matorral), Zones forestières ouvertes	Seps mionecton	<i>Chalcides mionecton</i>	Scincidae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
		Broussailles (Matorral), Zones forestières ouvertes		<i>Chalcides Polylepis</i>	Scincidae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)

Règne	Classe	Habitats	Nom commun	Nom Latin	Famille	Statut UICN Global en Janvier 2020	Statut UICN Régional (Méditerranée) en Janvier 2020
		Zones humides, lit d'oued au niveau du sibe de Cherrat	Pélobate de Varaldi	<i>Pelobates varaldii</i>	Pelobatidae	EN (En danger)	EN (En danger)
		Zones humides, lit d'oued	Grenouille peinte du Maroc	<i>Discoglossus pictus scovazzi</i>	Alytidae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
		Zones humides, lit d'oued	Orvet du Maroc	<i>Ophisaurus koellikeri</i>	Anguidae	LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
	Oiseaux	Dans son aire de résidence	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Ciconiidae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Aire de résidence	Élanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	Accipitridae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Aire de résidence	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Accipitridae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Aire de nidification	Engoulevent à collier roux	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Caprimulgidae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Aire de résidence	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba subpersonata</i>	Motacillidae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)
		Aire de résidence	Merle noir	<i>Turdus merula mauritanicus</i>	Turdidae	LC (Préoccupation mineure)	NE (Non évaluée)

4.3.3 Zones écologiques sensibles

Le Sibe (site d'intérêt biologique et écologique) de l'îlot de Skhirat est situé à plus de 9 Km à l'est de de la zone du projet. Quant à la zone humide la plus proche qui correspond au Domaine Royal de la Gazelle elle se situe à environ 4,5 km au sud-ouest. Ces sites d'intérêt écologiques sont donc hors portée immédiate de la zone d'extension à Cherrat, de la ligne industrielle de la STEP de Bouznika et des aménagements hors sites objet du programme du COMPACT II. Toutefois la zone du projet se trouve à moins de 600 m de la réserve de chasse d'Ain Sferjla où il est interdit de pratiquer la chasse.



Figure 31 : Situation de la zone du projet par rapport aux sites écologiques sensibles à proximité

4.4 Paysage

La zone du projet se situe à l'intérieur du périmètre urbain et périurbain de la ville de Bouznika. Cette zone présente plusieurs atouts paysagers le long de l'Oued Bouznika qui par son écosystème de zones humide abrite une biodiversité remarquable contrastant avec les éléments du bâti de la zone industrielle. Ce paysage remarquable est malheureusement terni par la présence de plusieurs amas de déchets et débris divers (déchets inertes et de déchets ménagers et assimilés) dont une bonne partie sont brûlés sur place ou entreposés au niveau des berges d'Oued Bouznika.



Vue panoramique au niveau de la zone industrielle et de l'oued Bouznika



Amas de déchets ménagers et inertes abandonnés sur les berges de l'oued Bouznika

Au niveau de la zone d'extension à Cherrat le paysage est monotone laissant entrevoir un plateau à faible couvert végétal avec la présence de quelques arbres à côté de ruines abandonnées.



Quelques arbres à côté d'anciennes ruines



Terrain monotone plat à faible couvert végétal caractéristique du site de la zone d'extension

5 ETAT DE REFERENCE DU MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

5.1 Cadre administratif

La zone d'étude du projet relève de la province de Benslimane. Cette dernière est limitée au nord par la préfecture de Skhirat-Témara et l'Océan Atlantique, au sud par les provinces de Settat et Khouribga, à l'ouest par la préfecture de Mohammedia et les provinces de Mediouna et Berrechid et par la province de Khemisset à l'est.

Les communes concernées par le projet de revitalisation et l'extension de la zone industrielle de Bouznika sont les suivantes :

- Commune de Bouznika pour la composante réhabilitation de la zone industrielle existante ainsi que pour la réalisation des hors-site d'électricité moyenne tension ;
- Commune d'El Mansouria pour la réalisation des hors-sites d'électricité ;
- Commune de Cherrat pour l'extension de la zone industrielle existante et pour la réalisation des hors-site d'AEP.

La commune de Bouznika se situe au nord de la province de Benslimane, sur le littoral Atlantique. Elle est limitrophe avec les communes d'El Mansouria à l'ouest, de Cherrat à l'est et de la commune d'Ain Tizgha au sud. Elle se situe à 18 Km de la capitale provinciale Benslimane, et s'étend sur une superficie de 118 km².

La commune de Cherrat se situe sur le littoral, à 5 km de Bouznika et 25km au nord du chef-lieu de la province. Elle s'étend sur à peine 60 km². Elle est limitée à l'ouest par la commune de Bouznika et au sud par la commune rurale d'Ain Tizgha.

La commune d'El Mansouria se situe au nord de la Province de Benslimane, sur le littoral Atlantique, elle s'étend sur une superficie de 78 km². Elle s'entoure par les communes d'Ain Tizgha et Fdalate au sud et par la commune de Bouznika à l'est.

La situation géographique des communes de Bouznika, Cherrat et El Mansouria et le découpage administratif de la province de Benslimane sont illustrés dans la figure suivante :

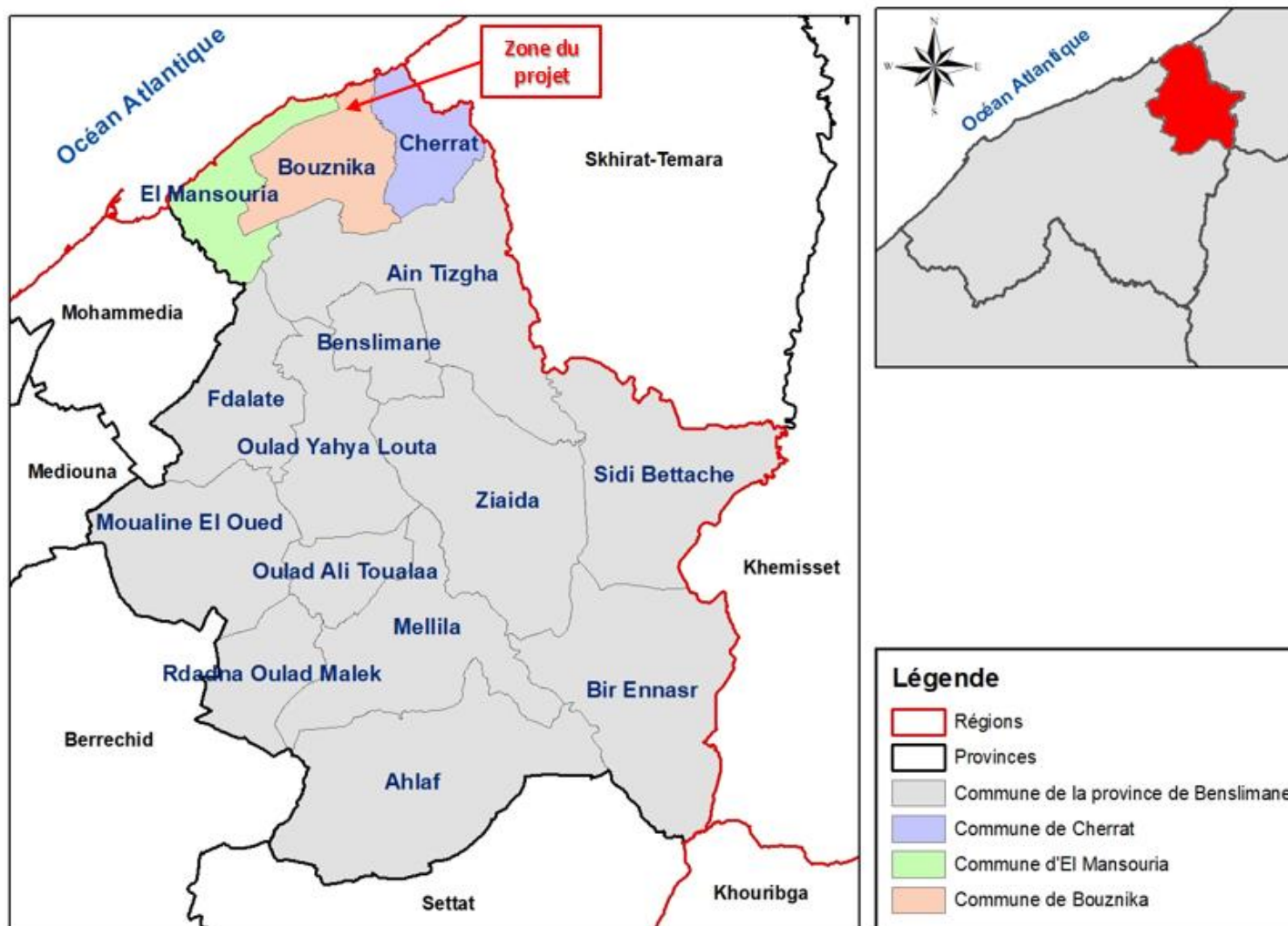


Figure 32 : Situation géographique et découpage administratif de la province de Benslimane

5.2 Cadre sociodémographique local

5.2.1 Au niveau communal

Les principales caractéristiques démographiques des communes de Bouznika, El Mansouria et Cherrat sont mentionnées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 17 : Caractéristiques démographiques des communes relevant de la zone d'étude.

	Population	T.A.A.A	Nombre Ménages	Superficie (Km ²)	Taille ménages
Province de Benslimane	233 123	1,66%	49 108	2 400	4,7
Commune de Bouznika	37 238	3,25%	8 488	118	4,4
Commune d'El Mansouria	19 853	4,37%	4 842	78	4,1
Commune de Cherrat	9 754	1,67%	1 856	60	5,3

(Source : RGPH, 2014)

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

- La population des communes de Bouznika, El Mansouria et Cherrat représente 28,67 % de la population totale de la province de Benslimane ;
- Durant la période intercensitaire 2004-2014, les taux d'accroissement annuels moyens (T.A.A.M) pour les communes de Bouznika, El Mansouria et Cherrat sont estimés respectivement à 3,25%, 4,37% et 1,67%. Ces taux sont supérieurs à la moyenne constatée à l'échelle nationale, qui est de l'ordre de 1,25 % en 2014.
- La taille de ménages au niveau de la commune de Cherrat 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 Bouznika, El Mansouria et Cherrat :

Tableau 18 : Caractéristiques démographiques et socio-économiques de la population selon le sexe au niveau de la zone d'étude

	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	Pré-scolaire	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 Bouznika	M	18 861	18,7	15,9	57,8	7,6	14,8	20,5	5,3	64,9	9,3	10 921	7 940	78,9	3,5	25,5	11,9	53,6	1,6	1,3	2,3	0,3
	F	18 196	19	15,8	57	8,1	31,4	35,5	4,0	53,1	7,4	3 310	14 886	24,9	1,4	15,3	14,7	64,1	1,4	0,3	2,4	0,5
	Total	37 057	18,9	15,9	65,3	17,6	22,9	27,9	4,7	59,1	8,3	14 231	22 826	52,4	3,0	23,5	12,5	55,7	1,6	1,1	2,3	0,3
Commune d'El Mansouria	M	10 121	19,6	17	56,4	7	15,6	23,4	5,4	65,7	5,5	5 685	4 436	78,1	3,0	31,2	6,9	54,8	0,9	0,6	1,8	0,7
	F	9 732	20,2	16,7	55,8	7,3	33,4	38,5	3,4	53,6	4,5	1 632	8 100	23,5	2,1	17,5	8,1	66,5	3,7	0,3	1,1	0,6
	Total	19 853	19,9	16,8	56,1	7,2	24,3	30,8	4,4	59,7	5,1	7 317	12 536	51,4	2,8	28,4	7,1	57,2	1,5	0,6	1,6	0,7
Commune de Cherrat	M	5 063	20,5	17,1	54,8	7,5	28	33,5	5,1	59,6	1,9	3 025	2 038	84,3	2,2	27,0	2,3	50,6	7,6	0,7	7,9	1,6
	F	4 691	19,6	16,9	55	8,5	52,4	54,3	1,6	42,2	1,9	555	4 136	15,9	2,9	8,1	3,9	66,3	15,4	0,8	1,3	1,3
	Total	9 754	20,1	17	54,9	8	39,8	43,5	3,4	51,2	1,9	3 580	6 174	50,9	2,3	24,7	2,5	52,5	8,5	0,8	7,1	1,6

Source : RGPH, 2014

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 ans dépasse 50% ;
- Le taux d'analphabétisme de la population au niveau des trois communes est inférieur à la moyenne nationale (43%). En effet, l'analphabétisme est plus accentué chez les femmes ;
- Le taux d'activité, qui exprime le rapport de la population active à la population totale, s'élève par conséquent à plus de 50% au niveau des trois communes concernées. En effet, ce taux reflète une différence notable selon le sexe, soit 79% pour les hommes et il ne dépasse pas 25% au niveau des communes de Bouznika et El Mansouria. Quant au niveau de la commune Cherrat, ce taux atteint 84% pour les hommes et 16% pour les femmes.

5.2.2 Au niveau de l'empreinte du projet

Quatre (04) restaurateurs dont trois (03) restaurants informels fixes sont recensés à l'intérieur de la zone industrielle actuelle de Bouznika. Seuls les 03 restaurateurs informels feront objet de déplacement. Il s'agit de 2 femmes et d'un homme dont la tranche d'âge varie entre 70 et 55 ans. Aucun d'entre eux n'est scolarisé.

Le Cadre politique de réinstallation (CPR) ainsi que le Plan d'action de réinstallation (PAR) et de restauration des moyens de subsistances (PRMS) 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 d'indemnisation et de restauration des moyens de subsistance.

5.3 Statut foncier des aménagements projetés

Les statuts fonciers des terrains occupés par les nouvelles composantes du projet (extension, création de la ligne industrielle de la STEP de Bouznika, et Hors-sites) se présentent comme suit :

- Pour la zone d'extension à Cherrat les terrains appartenant domaines privés de l'Etat correspondant aux trois titres fonciers suivants : 30917/25, 30918/25 et 2566/R mis à la disposition de l'Agence MCA-Morocco. ;
- Pour la ligne industrielle de la STEP de Bouznika les terrains sont mis à la disposition de l'Agence MCA Morocco par l'ONEE-BO. Initialement ce sont des terrains de domaines privés de l'Etat correspondant au titre foncier (T. 14675/R) et (459/R) mis à la disposition de la Commune puis à l'ONEE-BO ;

Pour les hors-sites ils occuperont les emprises des voies publiques

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

Le projet de revitalisation de la zone industrielle de Bouznika et son extension à Cherrat 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 du site d'extension proposé converge avec la création du corridor industriels au niveau du document d'urbanisme. 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.

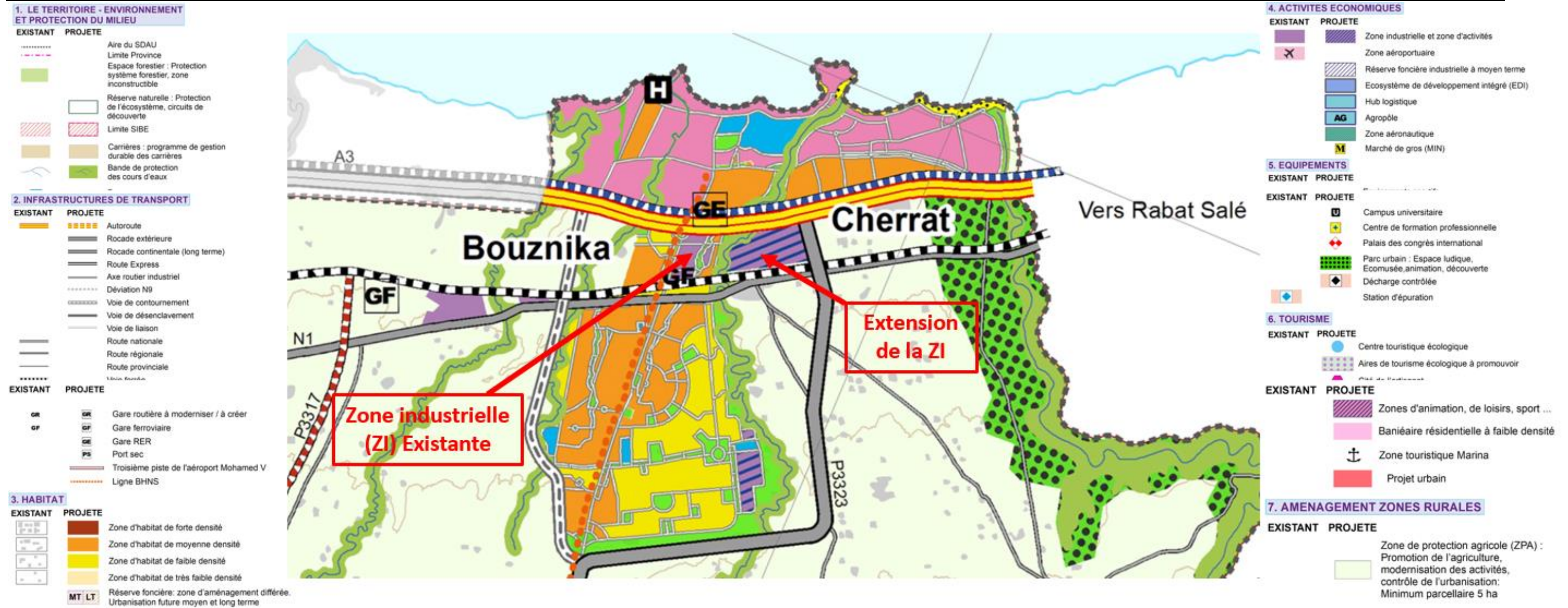


Figure 33 : Situation du projet par rapport aux extraits du SDAU BERRECHID BENSLIMANE et du SDAU de CASABLANCA.

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 du projet est par excellence et avant toute activité, un haut lieu où l'on cultive de la vigne de bonne qualité. À cet effet, un festival annuel du raisin est organisé par la commune de Cherrat. Ce Moussem a pour vocation la promotion du secteur des vignes pour lui donner une dimension nationale voire internationale.

Le secteur agricole au niveau de la zone d'étude se distingue aussi par la qualité du cheptel, les cultures maraîchères et les coopératives laitières.

L'élevage occupe une place importante dans le système de production agricole. Il est constitué principalement de l'élevage ovin et l'élevage bovin intensif. Les effectifs varient d'une année à l'autre et dépendent étroitement des conditions climatiques.



Culture de vigne aux alentours de la zone d'étude



Culture de maïs aux alentours de la zone d'étude

5.5.2 Tourisme

Bouznika reste pour beaucoup de marocains un haut lieu d'estivage avec ses belles plages battant le pavillon bleu grâce aux efforts de la Fondation Lalla Hasna pour l'environnement et les conseils locaux et son Complexe Moulay Rachid qui est tout au long de l'année le théâtre de rencontres et de réunions à dimension nationale et internationale.

La réputation de la beauté de ses plages offre la possibilité de pratiquer divers sports nautiques tels que la voile, la plongée sous-marine, la moto cross, etc.

Ces dernières années, le volet divertissement estival a été renforcé par la création d'un grand évènement de divertissement à savoir le Festival diversifié de Bouznayda ou encore le festival Tbourida, événement culturel phare du Royaume animé par des spectacles équestres telles que la fantasia.

5.5.3 Industrie

La situation géographique de la zone d'étude sur l'axe le plus industrialisé du Royaume (Kenitra - El Jadida) attire un nombre important d'investissement, en raison de l'existence d'une bonne infrastructure d'accueil et de la proximité des deux grandes agglomérations du pays qui font de la région une destination de choix.

Toutefois, il convient de noter que le processus d'industrialisation de la zone d'étude se poursuit avec un rythme relativement normal.

a. Zone industrielle de Bouznika

En termes de connectivité cette zone se situe :

- A proximité de l'autoroute A3 et la RR (305) entre Casablanca et Rabat ;
- Près de la gare ferroviaire de Bouznika ;
- A quelques kilomètres du projet du nouvel aéroport de Benslimane ;
- Proche de l'aéroport international Mohamed V à Casablanca.

Cette zone qui s'étendant sur une superficie globale de 40 Ha offre des opportunités très prometteuses pour les investissements.

b. Les locaux professionnels de Cherrat :

Ce projet s'étend sur une superficie de 3ha et constitué de 64 locaux professionnels destinés aux jeunes promoteurs. Ces locaux sont finalisés et au stade préalable pour leur valorisation.

5.5.4 Commerce

Le commerce non organisé représente un handicap très important dans le développement commercial de la zone d'étude. Le secteur tertiaire, regroupant le commerce et les services, absorbe un nombre important de main d'œuvre, caractérisant les activités du secteur de niveaux de qualification différents.

La commune de Bouznika dispose d'un souk hebdomadaire (jeudi), deux souikats et un abattoir. Cependant les communes d'El Mansouria et Cherrat ne dispose pas de marché, elles s'appuient sur ceux des communes voisines.

A titre d'exemple dans la zone d'étude, 4 restaurateurs ont été inventoriés dont 3 informels.

5.5.5 Santé

Commune de Bouznika

Bouznika dispose d'un hôpital local (suite au projet d'extension du centre de santé) avec un service de maternité de 20 lits, se situant dans le quartier administratif du centre urbain. En revanche, il n'existe pas de structures de proximité de type « dispensaire » ou « cabinet médical » dans les quartiers, dans

les douars de la zone rurale ni dans la zone littorale, qui permettraient d'assurer les soins courants afin de désengorger l'hôpital.

Le réseau routier développé et la disponibilité de transports facilitent l'accès à l'hôpital. Toutefois, il n'y a pas de système d'évacuation organisé en cas d'urgence.

Commune d'El Mansouria

El Mansouria dispose d'un bon niveau d'équipements de proximité pour les soins courants et sans complication médicale.

- un centre de santé communal (chef-lieu) situé au niveau de douar Sogeta ;
- un centre de santé à Tilal ;
- 2 dispensaires dans les douars Chatbia et Benchakchak.

Le réseau de routes goudronnées et pistes est bien développé sur la commune, ce qui facilite l'accès aux infrastructures sanitaires par la population.

Le niveau de couverture sanitaire, d'un point de vue statistique est élevé : 80 % de la population se situe à moins de 3 Km d'une infrastructure sanitaire. Toutefois, la commune ne dispose pas d'une maison d'accouchement.

Commune de Cherrat

La commune de Cherrat dispose d'un seul centre de santé, isolé au nord-est de la commune, au niveau de l'intersection de la nationale et de la route régionale, se trouve éloigné des zones d'habitation de la commune.

Les 2/3 de la population se trouvent à une distance supérieure à 7 km, et atteint 15 km pour le douar Ouled Slama. Ainsi, une grande partie de la population qui a tendance à s'orienter vers les services sanitaires de la municipalité voisine de Bouznika.

5.5.6 Habitat

Depuis la création de la Province de Benslimane en 1977, des efforts considérables ont été fournis pour atténuer le déficit en logements et éradiquer l'habitat insalubre qui a connu une prolifération liée essentiellement au phénomène de l'exode rural, en l'absence de documents d'urbanisme et de promoteurs immobiliers publics et privés.

C'est ainsi que grâce aux efforts conjugués des pouvoirs publics qu'une série de lotissements a été aménagés au niveau de la zone d'étude ; d'autres sont en cours d'aménagement alors que d'autres sont projetés.

Des efforts d'éradication des bidonvilles ont été déployés sur tout au niveau de Bouznika, ce qui a permis leur éradication totale.

Il est à noter que la zone d'étude du projet est entourée par des habitats. Les types qu'on y retrouve sont les immeubles, les habitats ruraux ainsi que les maisons marocaines modernes.

La carte suivante présente la situation du site du projet par rapport aux habitats et autres éléments d'occupation de sol :

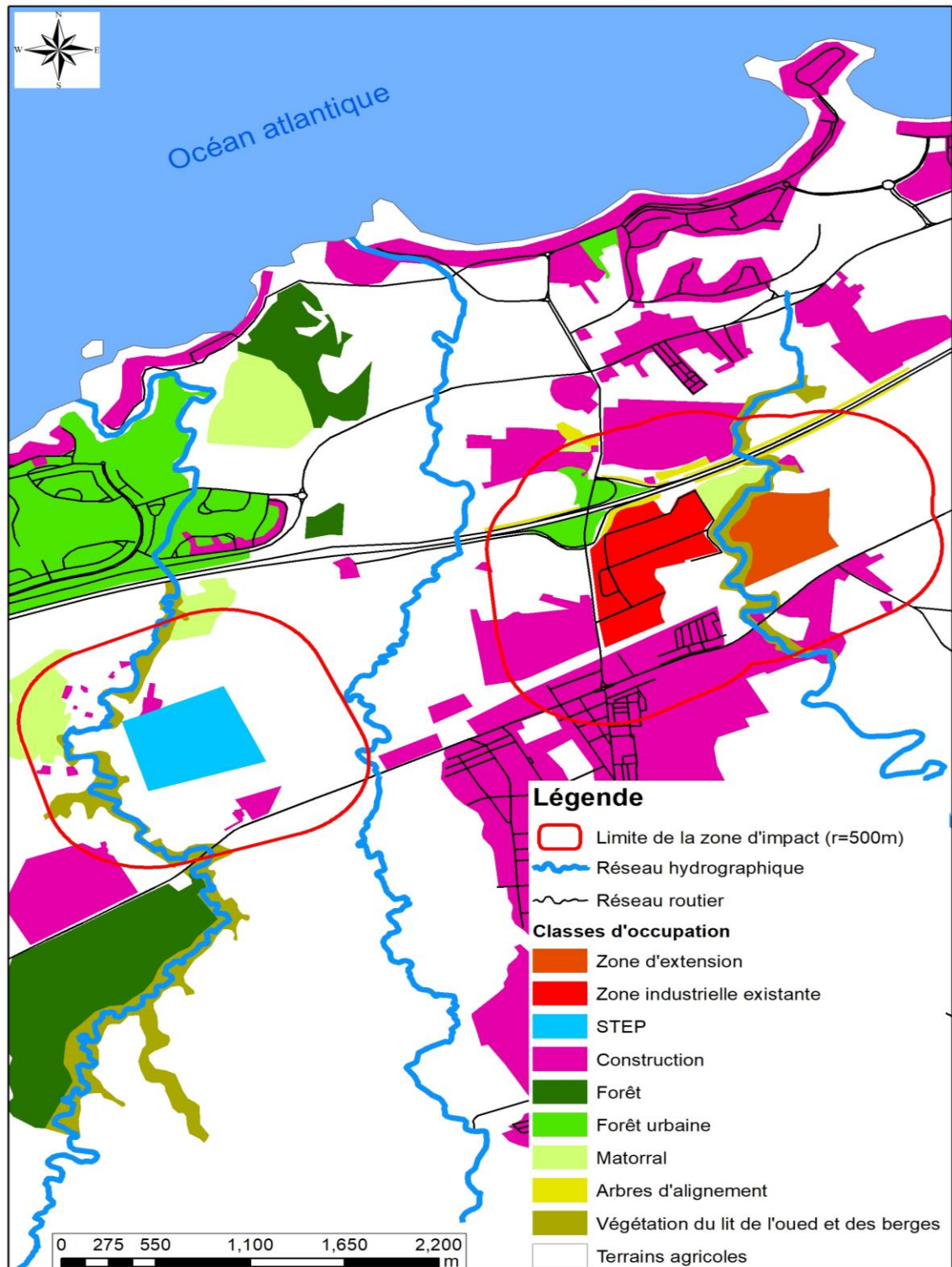


Figure 34 : Situation de la zone d'étude par rapport aux habitats et autres éléments d'occupation de sol

5.5.7 Infrastructures de base

5.5.7.1 Réseau routier

La zone d'étude du projet bénéficie d'un réseau de transport diversifié, performant et très développé : elle est traversée par des grands axes routiers d'envergure nationale (Autoroute, Route nationale, Route régionale, etc.).

Le tableau suivant inventorie la voirie parcourant la zone d'étude du projet de la zone industrielle de Bouznika et son extension :

Tableau 19 : Liste et état du réseau routier au niveau de la zone d'étude

Classement Route	Immatriculation	Liaison	Type
Route Nationale	RN1	Casablanca-Bouznika-Rabat	Route goudronnée
Route Régionale	RR322 RR305	Route côtière Bouznika-Benslimane	Route goudronnée Route goudronnée
Route provinciale	RP3302 RP3323	Cherrat-RN1 Oulad Amara-Littoral	Route goudronnée Route goudronnée
Route Communale			Pistes non aménagées Pistes ouvertes en cours d'aménagement
Autoroute	A1	Casablanca-Bouznika-Rabat	

Source : Etude du plan directeur de gestion des déchets ménagers et assimilés de la province de Benslimane.

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

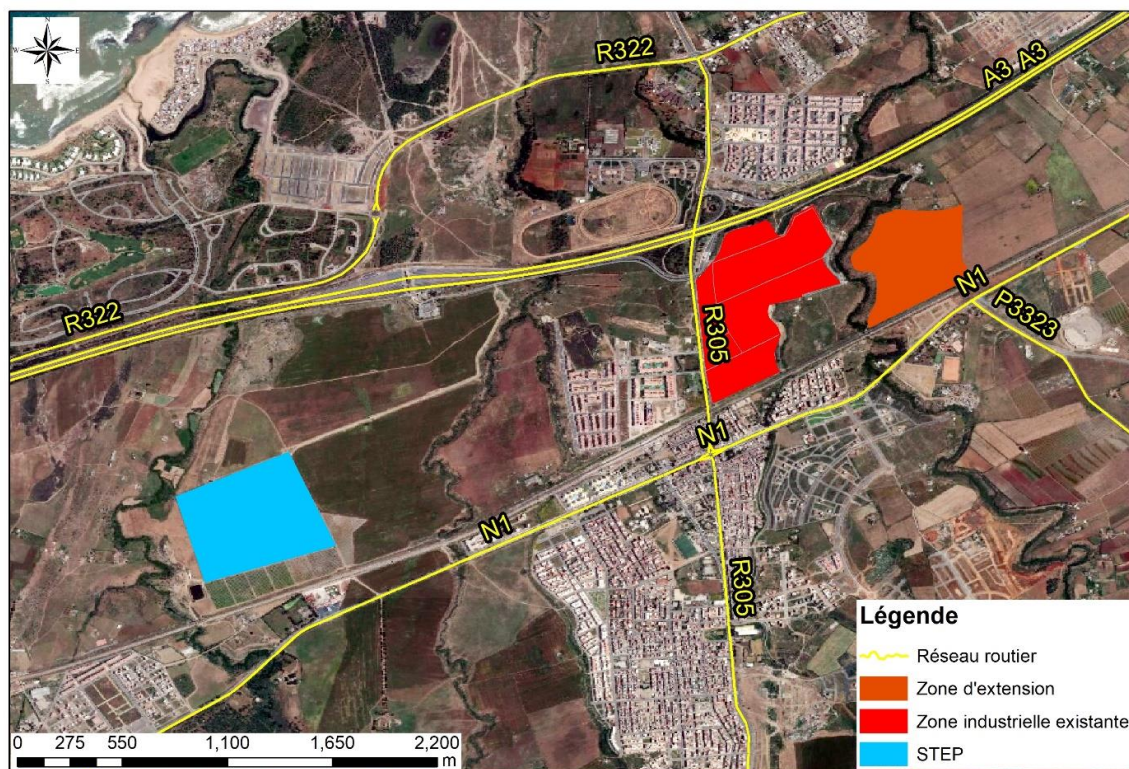


Figure 35 : Réseau routier au niveau de la zone d'étude

5.5.7.2 Infrastructures ferroviaires

La zone d'étude est desservie par une voie ferroviaire reliant Bouznika à Casa port et à Rabat ville. La voie ferroviaire passe à proximité immédiate du site du projet. La commune de Bouznika dispose également d'une gare située à moins de 200 m de la zone industrielle existante.

5.5.7.3 Alimentation en eau potable

Commune de Bouznika

L'ONEE-Branche eau assure la gestion du réseau d'eau potable au niveau de la commune : entretien, réalisation des branchements, suivi des compteurs individuels et facturation.

L'ensemble du territoire de la commune, y compris la zone rurale, est couvert par le réseau d'eau potable (hormis Dahomey plage qui est un site temporaire d'habitation).

La majorité des ménages disposent d'un branchement individuel. Seuls 103 ménages de la zone rurale ne sont pas raccordés au réseau, soit un taux de branchement global évalué à 82%.

L'accès à l'eau a fortement progressé en 15 ans, passant de 63,5% en 1994 à 75,5% en 2004, pour atteindre 82% aujourd'hui. Les efforts ont été accrus ces dernières années afin de renforcer la couverture et les branchements individuels en eau potable dans l'arrière-pays rural.

Par ailleurs, il existe dans la zone rurale un château d'eau et douze bornes fontaines. Au niveau de Dahomey plage, les habitants sont également desservis via des bornes fontaines.

Commune d'El Mansouria

L'ONEE-Branche eau assure l'AEP par bornes fontaines de presque la totalité des localités de la Commune à l'exception de Douar Makzaz qui est alimenté par des bornes fontaines à partir du réseau de la LYDEC. Cette dernière assure l'alimentation des douars du littoral (Tilal et Essanaoubar) par des branchements individuels. L'ONEE-Branche eau a réalisé une étude pour desservir l'ensemble des localités d'El Mansouria par des branchements individuels. Cependant la LYDEC est attributaire de la gestion déléguée dans la commune ce qui pose un problème juridique important et empêche l'ONEP d'aller plus loin dans sa démarche.

L'ONEE-Branche eau est chargée de la gestion future de d'AEP et d'assainissement liquide du projet BAHIA Golf Beach, dont plus de 70% est localisé sur le territoire d'El Mansouria.

Commune de Cherrat

Trois douars sur dix ne disposent pas de point d'eau collectif ou alors non fonctionnel (Echawaker, Lahrare, et Laataya). L'alimentation en eau potable se fait essentiellement par l'intermédiaire des bornes fontaines (BF). On en dénombre 19 réparties dans 7 douars.

Sur les 19 BF, 4 ne sont pas fonctionnelles, situées au douar Elaagbane qui est le plus grand douar et qui compte au total 6 BF, et une au douar Lahrare.

Les unités industrielles et les établissements publics sont connectés à l'eau potable, à l'exception de l'annexe scolaire Lahrare.

Chaque foyer dispose de son propre puits, en plus de 6 puits communaux (dont 2 non fonctionnels), avec une profondeur qui varie entre 200 m au sud et 80 à 100 m au nord, variant de 1g/l à 2g/l, et une salinité qui augmente au fur et à mesure que l'on s'approche de la mer.

L'alimentation en eau potable par branchement individuel se limite à la zone littorale, soit 300 ménages.

En effet, il n'existe aucune association des usagers au niveau de la commune. La gestion repose donc sur la présence d'un gardien qui est en charge d'une borne fontaine. En cas de panne, l'ONEE-Branche eau se charge de l'entretien. Le gardien joue le rôle d'intermédiaire entre l'ONEE-Branche eau et les habitants et se charge de la vente de l'eau à la population moyennant une commission sur le prix de vente.

5.5.7.4 Assainissement liquide

La gestion du service d'assainissement liquide au niveau de la zone d'étude se fait par l'ONEE-Branche eau, dont le taux de raccordement au réseau public au niveau de Bouznika est d'environ 85%, au niveau d'El Mansouria, il est de 22,1%, et que 1,4% des habitats de la commune de Cherrat sont raccordés au réseau.

Tableau 20 : Mode d'évacuation des eaux usées au niveau de la zone d'étude

Indicateur	Taux de raccordement		
	Bouznika	El Mansouria	Cherrat
Réseau public d'égouts	84,5	22,1	1,4
Fosse septique	12,8	56,1	78,3
Autres	2,8	21,8	20,3

(Source : RGPH, 2014)

Il est à noter que la ville de Bouznika est dotée d'une STEP des eaux usées domestique de type lagunage. Cette dernière s'éloigne du site du projet d'environ 2km, dont le rejet des eaux usées épurées se fait au niveau de l'Oued Laghbar.



Entrée de la STEP de Bouznika



Point de rejet de la STEP de Bouznika

5.5.7.5 Assainissement solide

Le mode de gestion du service d'assainissement solide est en délégation depuis l'année 2010 au niveau de Bouznika et El Mansouria. Quant au niveau de la commune de Cherrat ce service est géré par la commune. Les trois communes de Bouznika, El Mansouria et Cherrat évacuent leurs déchets solides vers la décharge contrôlée de Mohammedia située à plus de 30 km au sud-ouest de la zone industrielle de Bouznika en empruntant la route nationale N1 et la provinciale P3313 vers Souk Lakhmiss Hal Louta.

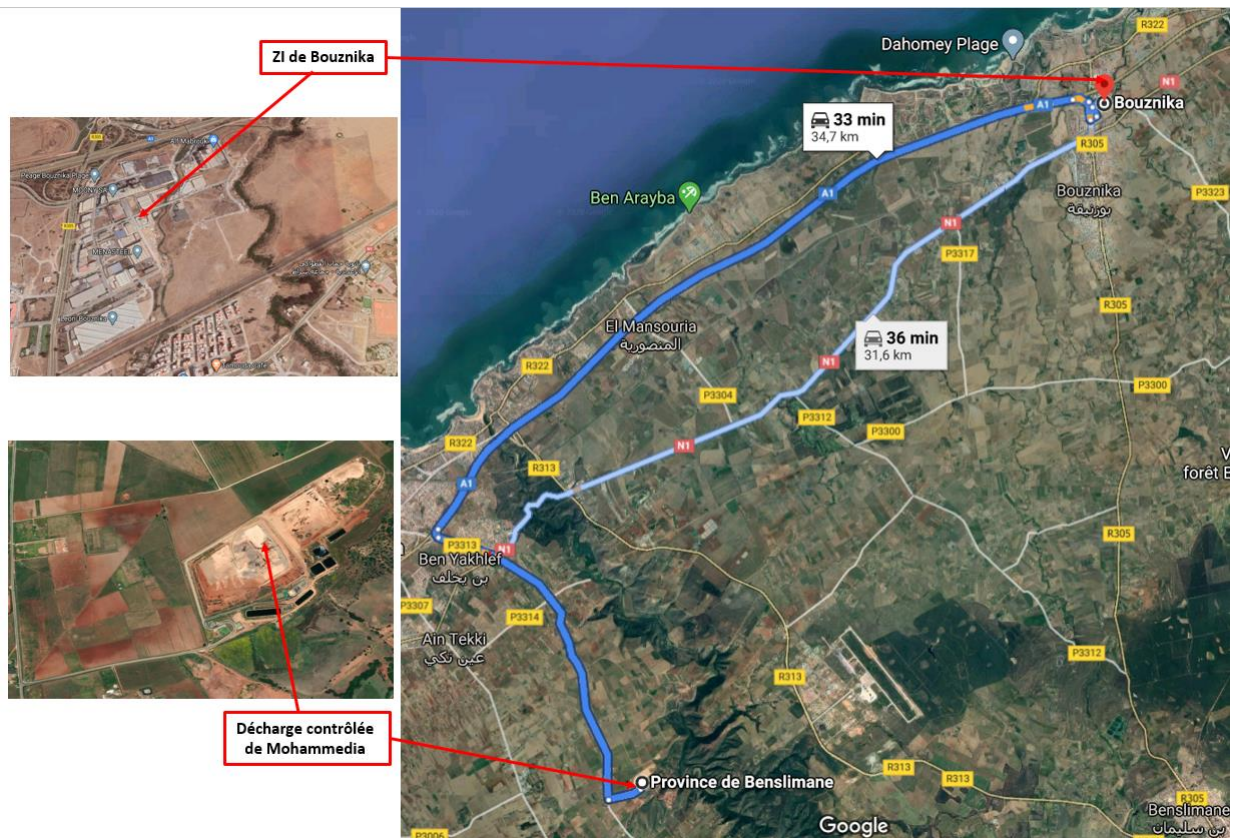


Figure 36 : Carte de localisation de la décharge contrôlée de Mohammedia par rapport à la zone du projet.

Les différents modes d'évacuation des déchets solides au niveau de la zone d'étude du projet sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 21 : Les différents modes d'évacuation des déchets solides au niveau de la zone d'étude

	Bac à ordures de la commune	Camion commun ou privé	Autre
Bouznika	83,5	4,0	12,5
El Mansouria	68,6	18,9	12,5
Cherrat	6,7	2,2	91,1

(Source : RGPH, 2014)

Selon le plan directeur provincial de gestion des déchets le ratio trouvé sur la base des pesées est de l'ordre de **2,68 kg/hab/j** qui est largement supérieur à la moyenne nationale .

La municipalité de Bouznika bénéficie d'un service nettoyage et de collecte de déchets. Ce dernier s'organise selon trois (3) secteurs caractérisés dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Description des secteurs de collecte de la municipalité de Bouznika

Secteurs/quartiers	Nom des quartiers	Type de quartier	Type d'habitat	Type de voirie	Emprise	Etat	Engins affectés
Secteur 1	Hay El Amal	résidentiel	R+1 à R+3	Goudron	4 à 10	bonne	BT
	Bloc						
	L'habitat						
	Moulay Driss Mouaoui						
Secteur 2	Picmar	résidentiel + administratif	R+2 à R+4	Goudron	4 à 10	bonne	BT
	Hay Salim						
	EL Mohit						
	Hay Riad						
	Hay Salam						
	El Khayari						
secteur 3	Ouled Amora	Mixte	Villas douars et résidences haut standing	Goudron	4 à 10	Moyenne à bonne	BT
	La plage						
	Dahomi						
	Ouled Gaoui						
	El Kchali						

Secteurs/quartiers	Nom des quartiers	Type de quartier	Type d'habitat	Type de voirie	Emprise	Etat	Engins affectés
	Palais						
	Stations services						

Les secteurs de collecte visités sont globalement dans un état moyen à bon. Les voiries sont soit goudronnées ou en béton. La cartographie de la sectorialisation de la collecte est illustrée dans la figure suivante.

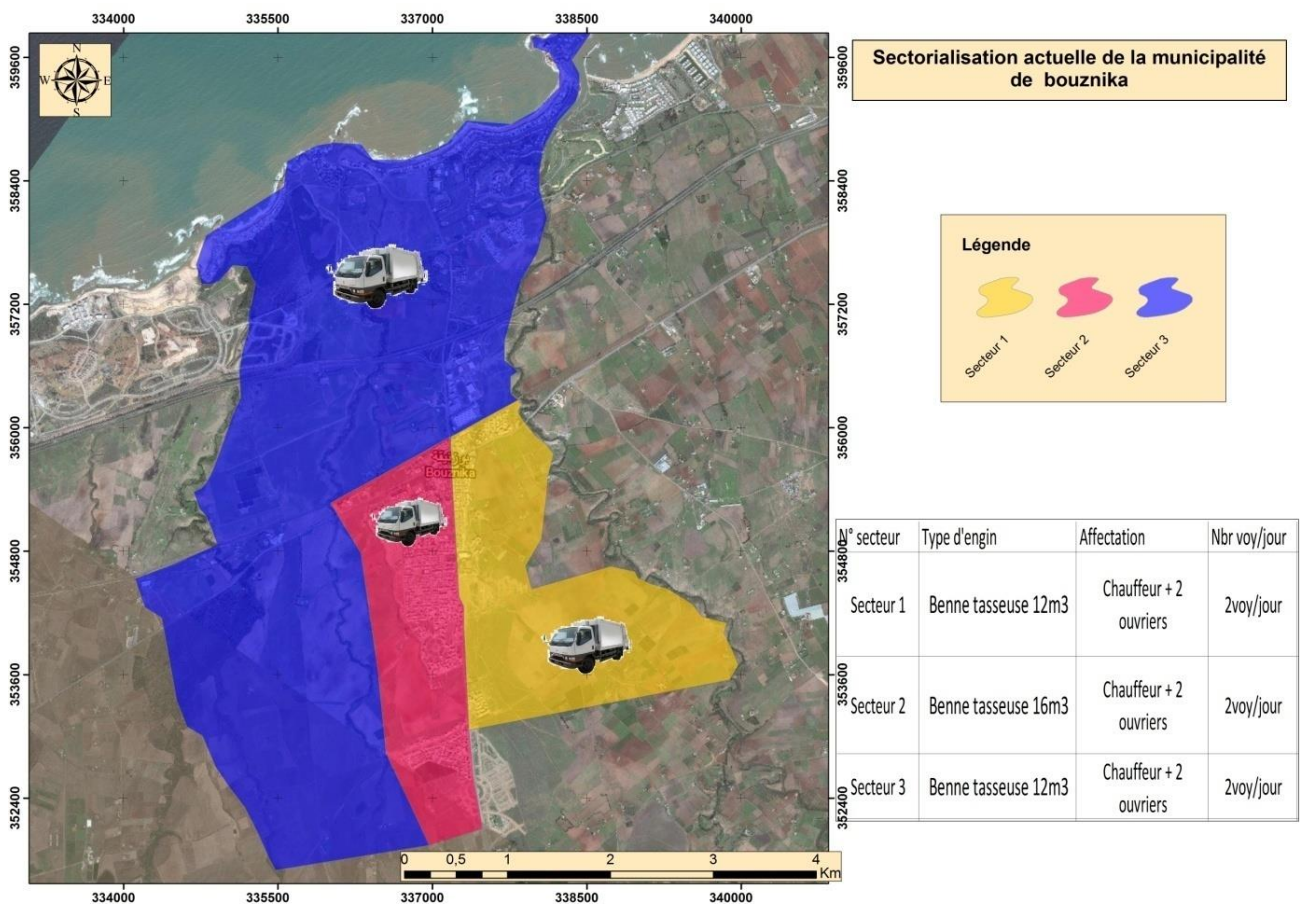


Figure 37 : Carte de sectorisation de la collecte au niveau de la municipalité de Bouznika

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

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 et présenté.

5.5.7.6 Electricité

Commune de Bouznika

Le réseau électrique couvre aujourd'hui l'ensemble du territoire, y compris les sept douars ruraux ; le taux de raccordement atteint presque 100%. Seuls quelques foyers de la zone rurale (environ 90) et les cabanons de la plage Dahomey ne sont pas raccordés. Ces derniers utilisent des panneaux solaires et groupes électrogènes.

L'éclairage public est également généralisé malgré parfois des problèmes d'entretien.

Commune d'El Mansouria

Tous les douars de la commune sont connectés au réseau électrique, avec des taux de branchement qui s'approche de 100% à l'exception du douar Nouael (36% de raccordement seulement) en raison de l'éloignement de plusieurs foyers du réseau électrique, ce qui rend le branchement plus onéreux. Il faut également mentionner le taux d'électrification des douars Alamia 1 et 2 (90%) et du douar Oulad Al Attar (87%). Tous les douars de la commune bénéficient d'un éclairage public.

Commune de Cherrat

L'ensemble des douars est connecté au réseau électrique. Le taux d'électrification actuel est de l'ordre de 98%.

Le transport et la distribution de l'énergie électrique dans le centre urbain sont assurés par l'ONEE-Branche électricité. Les établissements scolaires sont tous connectés au réseau électrique.

L'éclairage public est absent sur tout le territoire de la commune du fait du caractère dispersé des habitats, ce qui pose des problèmes d'insécurité.

5.6 Patrimoine culturel et cultuel

La zone d'étude du projet recèle 2 sites classés dans le patrimoine culturel du pays, qui sont toutefois éloignées de la zone d'intervention des travaux. On reconnaît ainsi :

- La Kasba Bouhamira et Sidi El Haj Bouderbala situés au niveau de la commune de Bouznika à 1,7 Km au nord de la zone Industrielle ;
- La Kasba Mansouri au niveau de la commune d'El Mansouria à plus de 17 km à l'ouest de la ZI.

Sur le plan cultuel au niveau de la zone industrielle de Bouznika vers son extrémité nord est se trouve un cimetière qui est toujours en activité. L'accès à ce cimetière se fait en traversant la zone industrielle.



Figure 38 : Cimetière au niveau de la zone industrielle de Bouznika

5.7 Cadre socio-économique au niveau des unités industrielles de Bouznika

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 Bouznika a été rencontrée et que 7 unités industrielles ont accordé de leur temps à cette étude. Néanmoins les informations collectées lors de ces entretiens 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 Bouznika.

5.7.2.1 Réunions

Dans ce cadre, les principaux acteurs concernés par le projet sont 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 Bouznika.

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 ONEE le 11 juillet 2018 ;
- Réunion de présentation du guide de gestion des risques industriels le 15 novembre 2019 au siège de la province de Benslimane.

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 Bouznika

L'étude requiert de disposer d'une quantité importante d'informations indispensables à cet effet. Le nombre des employés (unités statistiques de l'étude) 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 104 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 104 employés de 7 entreprises et s'est déroulée le 19 et 20 décembre 2018 :

- BEARCH (BTP et construction) ;
- MULTISAC (Fabrication de sacs en polypropylène) ;
- ALF MABROUK (Commerce de gros de céréales et aliment pour bétail) ;
- MOONY (Production de farine et semoule) ;
- DECAYEUX SYSTEM (Matriçage et usinage de métaux non ferreux (découpage, emboutissage)) ;
- ARINCO (Carrosserie-industrielle°) ;
- JERVAIS TECNUM (Mécanique générale de précision).

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.

Cette enquête a été réalisée auprès de 104 employés répartis comme suit :

Tableau 23 : Employés selon le sexe

Sexe	Pourcentage
Femme	30%
Homme	70%
Total	100%

Elle a concerné toutes les strates de l'entreprise, telle qu'indiqué par le tableau suivant :

Tableau 24 : Employés selon la fonction actuelle

	Cadre	Administratif	chef d'équipe	Technicien	Ouvrier	Total
Homme	8%	1%	7%	25%	59%	100%
Femme	29%	45%	0%	16%	10%	100%
Total	14%	14%	5%	22%	44%	100%

5.7.4.1 Données sociodémographiques

- 30 % des personnes enquêtées sont des femmes.
- Un peu plus de la moitié des employés vivent dans la ville de Bouznika.
- Les 4/5 des employés résident dans la région de Casablanca – Settat
- 16% résident dans la région voisine, celle de Rabat

Tableau 25 : Employés selon le lieu de résidence

	Bouznika	Benslimane	Casablanca	Mohammedia	Skhirat	Temara	Rabat	Salé	Total
Homme	53%	12%	7%	10%	5%	1%	1%	10%	100%
Femme	61%	13%	13%	3%	3%	0%	6%	0%	100%
Total	56%	13%	9%	8%	5%	1%	3%	7%	100%

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

- 44% des enquêtés sont des célibataires ;
- Les employés sont jeunes puisque 56% ont un âge inférieur à 30 ans ;
- 4% ont un âge supérieur à 50 ans ;
- 2,7 personnes à charge par employé. Cette charge est importante pour les hommes (3.2) que pour les femmes (1.5).

Tableau 26 : Employés selon la situation matrimoniale

	Célibataire	Marié(e)	Total
Homme	42%	58%	100%
Femme	48%	52%	100%
Total	44%	56%	100%

Tableau 27 : Employés selon l'âge

Age	18-30 ans	30 - 40 ans	40 - 50 ans	50 - 60 ans	Total
Homme	51%	34%	12%	3%	100%
Femme	71%	19%	3%	6%	100%
Total	56%	30%	10%	4%	100%

Tableau 28 : 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	2,0	1,2	0,3	0,1	0,2	0,4	1,1	0,4	0,4	0,3
Femme	0,7	0,8	0,1	0,1	0,0	0,1	0,5	0,5	0,1	0,1
Total	1,6	1,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,9	0,5	0,3	0,3

Le niveau scolaire des employés est correct.

- 42% ont un niveau supérieur ;
- 1% n'a aucune instruction ;
- Presque les deux tiers des employés n'ont pas eu de formation continue.

Tableau 29 : Employés selon le niveau scolaire

	Bac+5	Bac+4	Bac+3	Bac+2	Lycée	Collège	Primaire	Sans	Total
Homme	1%	4%	4%	12%	27%	36%	14%	1%	100%
Femme	19%	13%	19%	35%	6%	6%	0%	0%	100%
Total	7%	7%	9%	19%	21%	27%	10%	1%	100%

Tableau 30 : Employés selon la formation continue au sein de l'entreprise

	Oui	Non	Total
Homme	44%	56%	100%
Femme	23%	77%	100%
Total	38%	63%	100%

Tableau 31 : Employés selon l'ancienneté dans l'entreprise

	0-2 ans	2 - 5 ans	5 - 10 ans	+10 ans	Total
Homme	32%	18%	38%	12%	100%
Femme	23%	39%	35%	3%	100%
Total	29%	24%	38%	10%	100%

L'ancienneté se conjugue avec l'âge des employés. Seulement 10% 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 ;
- Seulement 14% habitent à une distance inférieure de 2 km ;
- 60 % habitent à une distance supérieure à 10 km ;
- 14 % habitent à une distance supérieure à 50 km.

Tableau 32 : 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	19%	7%	16%	12%	30%	15%	100%
Femme	3%	13%	16%	23%	32%	13%	100%
Total	14%	9%	16%	15%	31%	14%	100%

Les modes de transport utilisés sont disparates : Transport d'entreprise (20%), Taxi (16%), Motocyclette (16%), Pied (14%), Voiture personnelle (13%), Bus (10%), Train (8%) et Covoiturage (3%).

Le coût moyen journalier de transport est estimé à 22 DH et le temps moyen du transport est de 38 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 routière est un paramètre souvent signalé.

Tableau 33 : Employés selon le mode de transport

	Pied	Transport d'entreprise	Bus	Taxi	Voiture personnelle	Covoiturage	Motocyclette	Train	Total
Homme	16%	18%	10%	12%	12%	1%	23%	7%	100%
Femme	10%	26%	10%	26%	13%	6%	0%	10%	100%
Total	14%	20%	10%	16%	13%	3%	16%	8%	100%

Tableau 34 : Employés selon le coût et le temps de transport

	Coût moyen journalier de transport	Temps moyen du transport
Homme	21	40
Femme	24	32
Total	22	38

Tableau 35 : 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
Homme	44%	11%	25%	8%
Femme	61%	13%	29%	19%
Total	49%	12%	26%	12%

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 :

- Un tiers des femmes ont été confrontées à un problème de sécurité ;
- Deux tiers des employés ont vu un de leurs collègues confrontés à un problème de sécurité.

Tableau 36 : 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	10%	70%
Femme	32%	68%
Total	16%	69%

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. 9 employés sur 10 amènent leurs repas préparés à la maison.

Tableau 37 : Employés selon le mode de restauration

	Repas préparé à la maison	Boutiques de la place	Restauration collective	Total
Homme	89%	11%	0%	100%
Femme	94%	6%	0%	100%
Total	90%	10%	0%	100%

A noter que la zone industrielle compte 4 restaurateurs fixes qui seront étudiés plus amplement dans le cadre du Plan de Restauration des Moyens de Subsistance (PRMS) 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 de la sécurité par la présence de la police, l'amélioration de l'éclairage et en l'élimination des chiens errants.

Certains employés ont souhaité à ce que le projet soit aménagé pour proposer un cadre agréable en améliorant les infrastructures et proposant des espaces verts.

Tableau 38 : Employés selon les services collectifs souhaités

	Lieu de restauration collective	Centre de formation	Centre de santé	Salle de sport	Transport	Sécurité	Crèche	Centre commercial
Homme	96%	79%	77%	79%	7%	1%	8%	8%
Femme	90%	29%	48%	55%	39%	13%	3%	3%
Total	94%	64%	68%	72%	16%	5%	7%	7%

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

6.1 Les activités implantées dans la zone industrielle de Bouznika

La zone industrielle de Bouznika a été dans un premier temps développée en 1982 (21 ha) puis en 1988 (12 ha) par l'aménageur MedZ. Cette zone est divisée en 73 parcelles et en 2017/2018, 70 étaient attribuées à des sociétés ou des personnes privées. Toutefois, seulement 41 % de la zone industrielle est occupée par des sociétés en activité, le reste n'étant pas construit ou construit mais occupé par des sociétés ayant cessé leurs activités.

Il n'existe aucune structure officiellement en charge de la gestion de la ZI. Cependant, une association des sociétés industrielles vient d'être créée.

Les principales activités sont les suivantes :

- Industries agro-alimentaires
- Industries chimiques et para chimiques
- Industries métalliques et métallurgiques
- Industries de textile et cuir
- Industries d'automobile
- Industries électroniques et électromécaniques
- Industries bois/béton/marbre/fabrication de produits en argile
- Industrie aéronautique

Sur la base des informations disponibles, un plan de gestion des risques industriels a été préparé afin d'identifier et de caractériser 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.

6.2 Répartition des secteurs d'activité

Sur la base des données communiquées dans le cadre de cette mission, la zone d'étude compte 54 unités industrielles. La représentation des grands secteurs d'activité industrielle dans la zone industrielle Bouznika est comme suit :

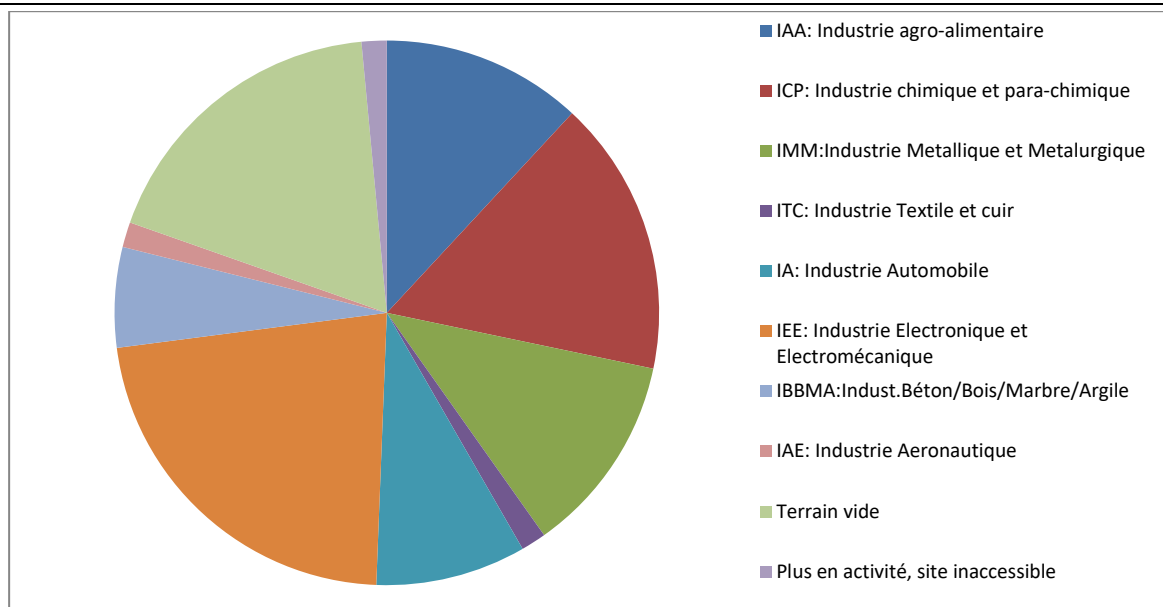


Figure 39 : Répartition des unités industrielles par secteur d'activité

Deux natures d'activités peuvent ainsi être identifiées une activité de transformation et de production avec 54 unités et une activité de stockage avec 1 unité.

6.3 Typologie d'activité et actions de dépollution hydrique 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 39 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur agro-alimentaire

Zone	Secteur	Type d'unité	
		Nature de l'activité	Nombre
BOUZNIKA	IAA	Transformation & production	7
		Stockage	1
Total			8

6.3.2 Industries Chimiques et Para chimiques (ICP)

Les activités des unités du secteur Chimique et Para-chimique (ICP) présentées dans la zone BOUZNIKA est comme suit :

Tableau 40 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Chimique et Para-chimique (ICP)

Zone	Secteur	Type d'unité	
		Nature de l'activité	Nombre
BOUZNIKA	ICP	Transformation & production	8

6.3.3 Industries Métalliques et Métallurgiques (IMM)

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

Tableau 41 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Métalliques et Métallurgiques (IMM)

Zone	Secteur	Type d'unité	
		Nature de l'activité	Nombre
BOUZNIKA	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 ci-après :

Tableau 42 : Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Textile et cuir

Zone	Secteur	Type d'unité	
		Nature de l'activité	Nombre
BOUZNIKA	ITC	Transformation & production	1

6.3.5 Industrie d'Automobile (IA)

La nature des activités des unités du secteur Automobile présente est reportée dans le tableau ci-après :

Tableau 43: Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Automobile

Zone	Secteur	Type d'unité	
		Nature de l'activité	Nombre
BOUZNIKA	IA	Transformation & production	6

6.3.6 Industries Electroniques et Electromécaniques (IEE)

Le secteur des industries Electroniques et Electromécaniques (IEE) au niveau de la zone BOUZNIKA est présenté comme suit :

Tableau 44: Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Electronique et Electromécanique

Zone	Secteur	Type d'unité	
		Nature de l'activité	Nombre
BOUZNIKA	IEE	Transformation & production	15

6.3.7 Industries Bois/Béton/marbre/fabrication de produits en argile

Le secteur Bois/Béton/Marbre/Fabrication de produits en Argile (BBMA) au niveau de la zone Bouznika est présenté comme suit :

Tableau 45: Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Le secteur Bois/Béton/Marbre/Fabrication de produits en Argile

Zone	Secteur	Type d'unité	
		Nature de l'activité	Nombre
BOUZNIKA	BBMA	Transformation & production	4

6.3.8 Industrie Aéronautique

Le secteur Aéronautique (IAE) au niveau de la zone BOUZNIKA est présenté comme suit :

Tableau 46: Nature d'activité des unités actrices dans le secteur Aéronautique

Zone	Secteur	Type d'unité	
		Nature de l'activité	Nombre
BOUZNIKA	IAE	Transformation & production	1

6.4 Situation des accès à la zone industrielle

Le site industriel de Bouznika et sa future Extension se trouvent, du point de vue accessibilité, cantonnés entre l'Autoroute A5 au Nord, la voie ferrée qui lui bloque l'accès à la RN1 vers l'est, les terrains privés au sud et la route R305 menant au centre-ville et à la plage à l'Ouest.

Le seul accès actuel se trouve sur le côté Ouest moyennant la route (R 305) à double voies qui relie la ville de Bouznika et la Plage avec la province de Ben Slimane.

Il faut souligner que la DRE prévoit le dédoublement de la R305 y compris l'élargissement du pont de l'échangeur permettant l'accès à la ville de Bouznika et à la plage (le projet est en phase d'études).

Cet accès à la ZI présente les inconvénients suivants :

- Un trafic saisonnier très intense en période estivale, ce qui gêne considérablement la circulation et l'accès à la zone industrielle ;
- L'accès se trouve juste à la sortie du pont sur la voie ferrée, ce qui présente un manque de visibilité très dangereux pour le trafic ;
- En cas de problème particulier sur cet accès (interruption de circulation), l'ensemble du trafic de la zone reste bloqué à l'intérieur.

6.5 Diagnostic du trafic

Dans le cadre de l'analyse de l'accessibilité au site de la ZI de Bouznika, une campagne de comptage a été menée afin de :

1. quantifier les volumes de trafic au voisinage immédiat de la ZI de Bouznika et à son entrée ;

2. classier le trafic selon le type de véhicule ;
3. observer la variation de la répartition du trafic par sens.

Cette campagne réalisée en février 2019 a couvert la durée d'activité d'une journée représentative de la période normale de l'année : période où sont généralement effectués les déplacements habituels. La durée du comptage s'est étalée entre 7h00 du matin et 20h00 du soir couvrant ainsi la totalité de la journée.

Le carrefour d'entrée à la ZI a été choisi comme le point le plus approprié pour l'installation du poste de comptage souhaité. Ainsi les résultats de ce comptage ont été comme suit :

- environ 12 300 véhicules ont transité par le poste de comptage pendant la durée de son fonctionnement tous sens confondus ;
- l'heure de pointe la plus chargée de la journée se situe entre 17h30 et 18h30 ;
- le trafic horaire de l'heure de pointe la plus chargée est d'environ 1200 véhicules.

Le graphique suivant trace l'évolution de entrées (gris) / sorties (bleu) de la zone Industrielle :

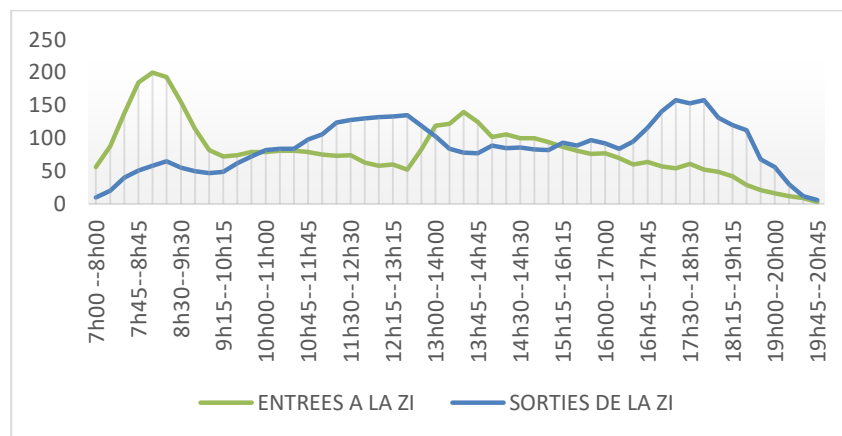


Figure 40 : Graphique de l'évolution des entrées/sorties des véhicules de la ZI de Bouznika

Trois grandes périodes peuvent être dégagées de ce graphe :

1. Phase entrée matinale au travail : entre 7h30 et 9h30
2. Phase de pause de midi : entre 11h00 et 15h00
3. Phase retour du travail : entre 16h30 et 19h00

On remarque que, lors de ces phases, le mouvement majeur correspond au motif travail dont le point d'attraction est la ZI.

6.6 Diagnostic de l'état du réseau de voirie existant

La ZI de Bouznika est desservie par la route principale R305 constituant un accès unique (Nord et Sud) à l'ensemble des unités industrielles ce qui présente un risque en cas de sinistre entravant l'évacuation

des personnes sur site. Il est à signaler que certaines unités industrielles ont aménagé leur propre accès par connexion directe à la R305, et ce après avoir eu l'autorisation des services concernés.

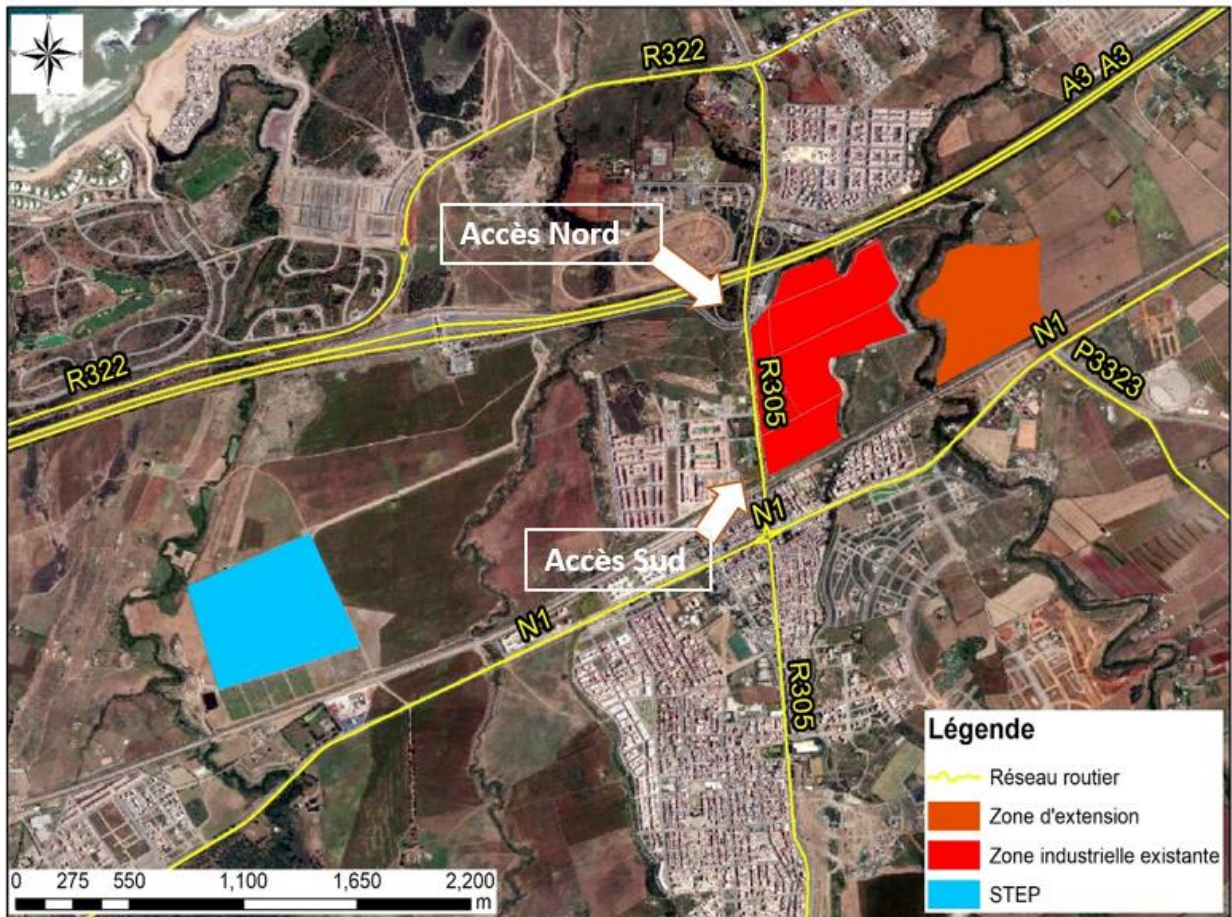


Figure 41 : Réseau routier au niveau de la zone d'étude

Quant au réseau de voirie interne existant desservant la ZI de Bouznika il est constitué de 11 voies dont les emprises varient de 15 à 20 m de large. Certaines voies comprenant des parkings ont des emprises plus larges qui varient de 30 à 40 m.

Le plan ci-après récapitule l'ensemble des voies de la ZI de Bouznika.



- | | | |
|---------------|---------------|----------------|
| — : Voie N° 1 | — : Voie N° 2 | — : Voie N° 9 |
| — : Voie N° 3 | — : Voie N° 4 | — : Voie N° 10 |
| — : Voie N° 5 | — : Voie N° 6 | — : Voie N° 11 |
| — : Voie N° 7 | — : Voie N° 8 | |

Figure 42 : Représentation graphique de la voirie au niveau de la zone industrielle de Bouznika

Globalement, l'état général de la voirie est très dégradé. Le relevé visuel de son état constaté lors du diagnostic montre que la couche de roulement est dégradée. On constate des affaissements importants, du faïençage généralisé et des nids de poule. Ceci démontre que le niveau de fatigue de la chaussée est fort et que cette dernière souffre de déficit structurel.



Par ailleurs, le réseau d'assainissement prévu en caniveaux n'est pas réalisé dans les règles de l'art au niveau des traversées des voies. Les dalles en béton couvrant les caniveaux sont apparentes au niveau de certains endroits de la chaussée ce qui constitue des singularités ressenties par les conducteurs ; Certains tronçons sont parfois endommagés et présentent également une gêne pour la circulation.



Les trottoirs de la voirie de la ZI de Bouznika ne sont pas aménagés, on y trouve parfois des plantes poussant spontanément à l'état sauvage. Quelques unités industrielles ont procédé au revêtement en béton de leurs trottoirs respectifs pour les utiliser soit pour le stationnement des voitures ou pour le stockage de leurs matières premières. Le stationnement sur la chaussée réservée à la circulation réduit souvent la fluidité des flux. Lors des visites sur place, il a été constaté en général des stationnements sur l'ensemble des voies sans parkings et particulièrement des files d'attente sur la chaussée de la voie n°4 desservant l'unité industrielle « Alf Mabrouk ». Ce qui rend cette voie inaccessible et inexploitable par les autres usagers.



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



Figure 43 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial de la voirie au niveau de la zone industrielle de Bouznika

6.7 Réseau d'alimentation en eau potable

Actuellement, l'alimentation en eau potable de la zone industrielle existante est assurée à partir d'une conduite de 400 mm en amiante de ciment provenant du centre de Bouznika dont l'adduction est assurée à partir d'un Réservoir existant 2000 m³ situé au Sud de la ville.

Le réseau d'eau potable de la zone industrielle a été réalisé en amiante de ciment dans les 1990. L'extension du réseau a été réalisée en PVC en 2008 dans le cadre de l'aménagement de la 2^{ème} tranche.

L'ONEE a entamé les travaux de réhabilitation du réseau de la ville y compris le renouvellement de la conduite qui alimente la ZI existante en $\varnothing 400$ en amiante de ciment. Les travaux de pose de la nouvelle conduite $\varnothing 400$ en PVC sont en cours et les travaux sont toujours en cours.

Le diagnostic physique effectué sur le système d'alimentation en eau potable existant de la zone industrielle a fait apparaître 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.

En résumé, on peut classer l'état des ouvrages suivant les trois niveaux suivants :

- Ouvrage dans un état dégradé ;
- Ouvrage dans un état moyen ;
- Ouvrage dans bon état.



La simulation hydraulique du réseau existant établie dans le cadre du diagnostic a permis de mettre en évidence quelques dysfonctionnements relatifs à la vitesse d'écoulement dans les canalisations. En fait, la majorité des canalisations du réseau de distribution est caractérisée par une vitesse d'eau relativement faible allant de 0,2 m/s à 0,7 m/s. Par contre, la pression au sol est acceptable en variant de 25 à 30.5 mCE.

Les bouches d'incendie ont une faible densité de couverture de la zone et la pression reste au niveau de certains tronçons relativement faible.

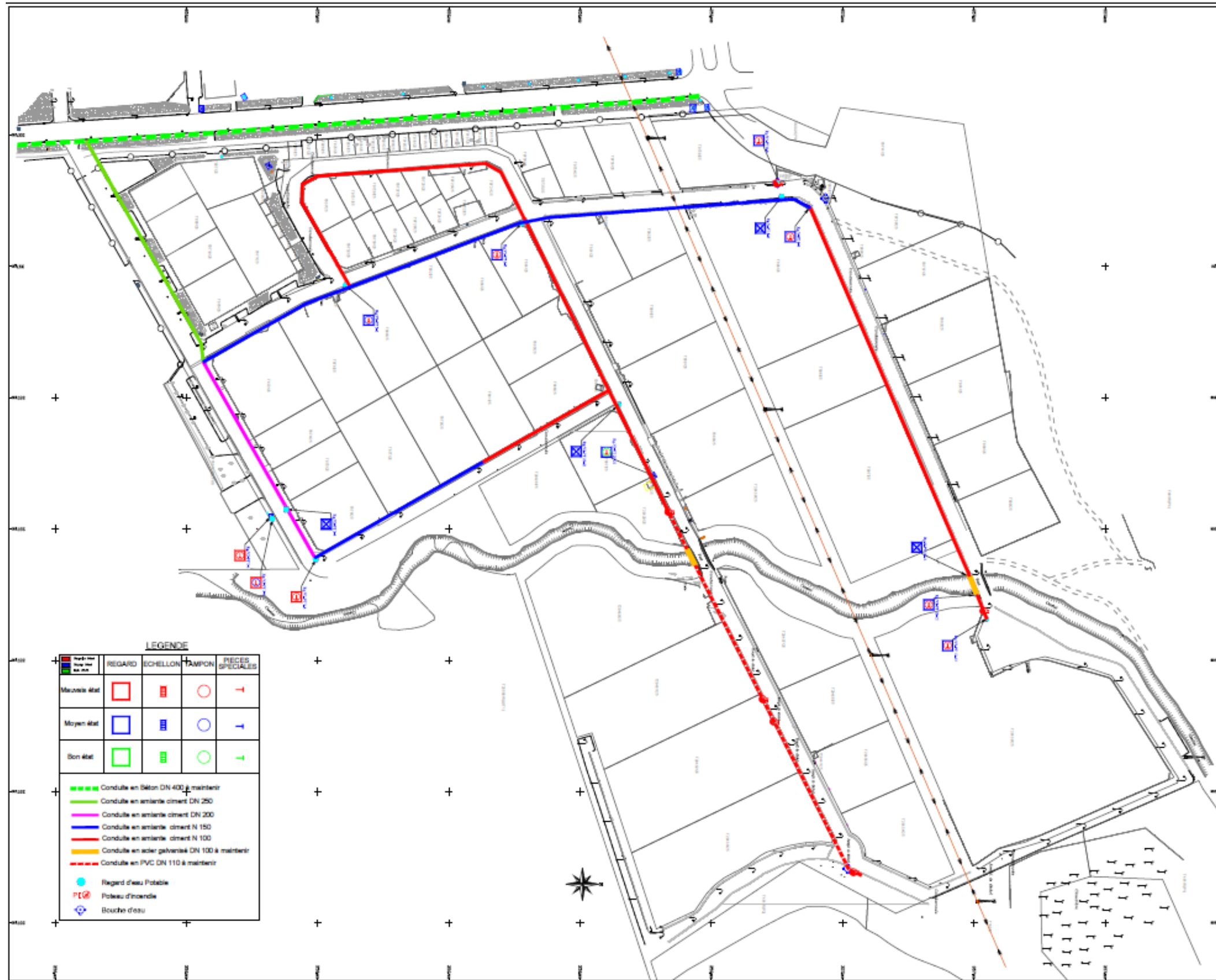


Figure 44 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial du réseau AEP au niveau de la zone industrielle de Bouznika

6.8 Réseau d'assainissement des eaux usées

Le réseau d'assainissement EU de la ZI de Bouznika a été réalisé dans les années 1990 dans le cadre de d'exécution des infrastructures de la zone industrielle. Une extension a été réalisée en 2008 dans le cadre de la 2ème tranche de la zone industrielle.

Le linéaire total du réseau s'élève à 1 994 ml. Tous les colleteurs du réseau d'assainissement ont une section de $\varnothing 300$ mm en béton. Les EU arrivent à la station de pompage qui par la suite les refoule vers la STEP.

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 (dégagement d'odeurs, fuites ayant pour conséquence la pollution des sols, des eaux souterraines ainsi que des risques sanitaires).

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 ayant pour conséquence la mise en charge du réseau. La majorité des regards contiennent des quantités considérables en débris accumulés au fur et à mesure du temps vu la faible cadence d'intervention pour les opérations de curage ;
- Anomalies physiques engendrées par la dégradation des ouvrages. Il a également été constaté que quelques regards de visite sont inexploitable avec la présence de trappes condamnées ne permettant pas d'accéder à l'ouvrage.



Accumulation de débris à l'intérieur des regards



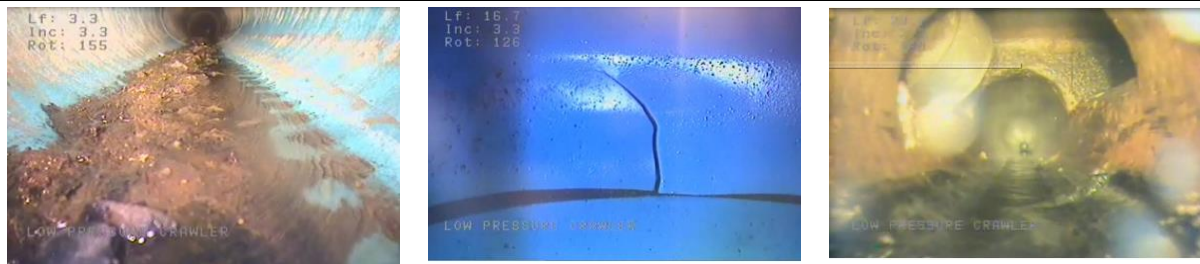
Trappes ouvertes



Trappes condamnées

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 1409 ml et les résultats se présentent comme suit :

- L'inspection a été abandonnée dans certains tronçons à cause des obstructions ;
- L'effluent dans certaines parties est trouble et coloré ;
- Des pénétrations des colleteurs de branchement sont apparentes dans les canalisations ;
- Des dégradations ont été détectées dans certains tronçons ;
- Des fissurations longitudinales ont été détectées dans certains tronçons.



Inspection caméra montrant les formes de dégradation du réseau

6.9 Réseau d'assainissement des eaux pluviales

Le réseau d'assainissement EP de la ZI de Bouznika est constitué de caniveaux trapézoïdaux en béton armé. Ils sont situés entre l'accotement et la chaussée pour récupérer les eaux pluviales ruisselées de la voirie ainsi que les rejets EP de quelques industriels. Le linéaire total des caniveaux s'élève à 5 316 ml toutes sections confondues. Les eaux pluviales se rejettent en différents points dans l'oued Sikouk et l'oued Bouznika. Il est à noter que des rejets au niveau de ces exutoires ont pu être observés en période sèche. Ces rejets sont probablement liés à de mauvais branchements de certains sites industriels (inversion des branchements EU et EP ou présence d'un réseau unitaire sur leur site).

Le diagnostic du réseau existant des eaux pluviales effectué lors du diagnostic a fait apparaître plusieurs anomalies et dysfonctionnements engendrant des nuisances aux industriels et à l'environnement de façon générale (dégagement d'odeurs, débordement ayant pour conséquence possible la pollution des sols, des eaux souterraines ainsi que la création de risques sanitaires).

Les anomalies détectées sont généralement des anomalies dues au manque d'entretien (curage périodique) vu qu'une bonne partie du réseau d'eaux pluviales est à ciel ouvert.

Le manque d'entretien a engendré la condamnation de certaines parties des caniveaux par la terre, les déchets et la végétation réduisant partiellement ou totalement la capacité de l'ouvrage.



Caniveau obstrués par les déchets



Affaissement de la chaussée au droit du passage du réseau d'EP



Caniveau obstrués par la végétation

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.

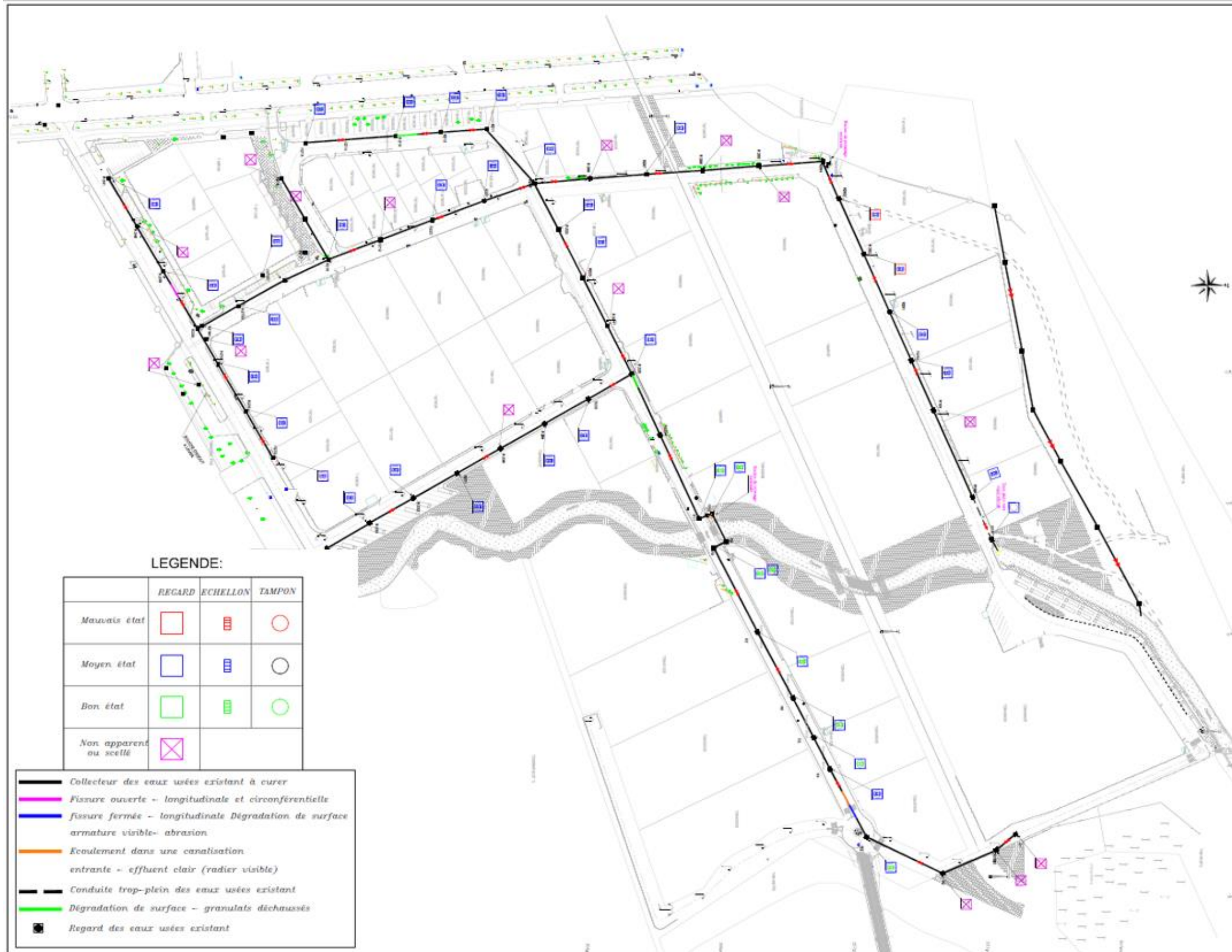


Figure 45 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial du réseau d'assainissement EU au niveau de la zone industrielle de Bouznika

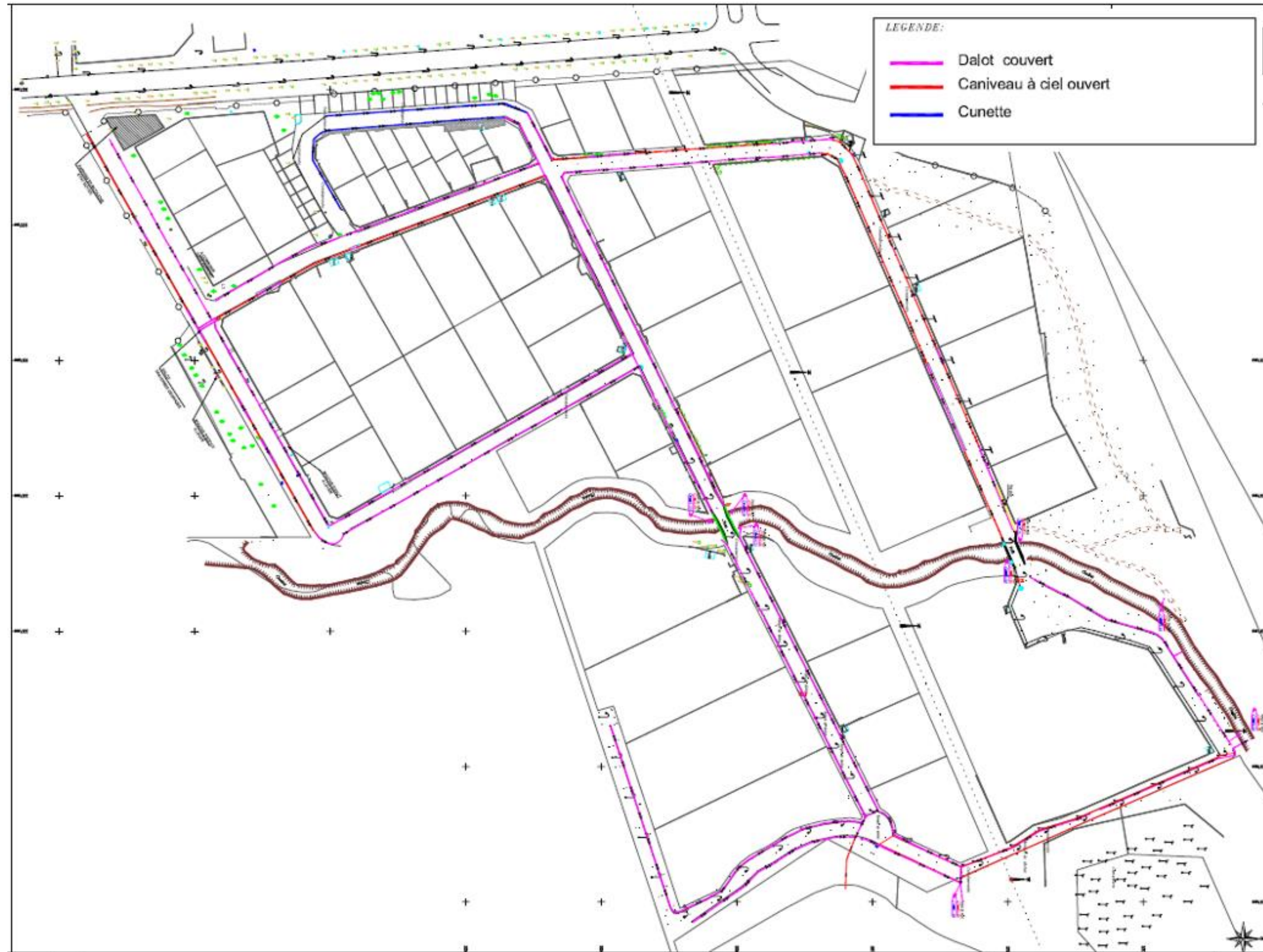


Figure 46 : Représentation graphique du diagnostic de l'état initial du réseau d'assainissement EP au niveau de la zone industrielle de Bouznika

6.10 Réseau d'électricité et d'éclairage public

La zone industrielle existante est alimentée en électricité HTA à partir du réseau de REDAL. Une seule unité « Alaf Mabrouk » est alimenté à partir du réseau de l'ONEE – branche électricité.

Les mâts supports d'éclairage public sont de type béton qui sert aussi pour la distribution basse tension et d'autres sont en acier galvanisé. L'implantation des supports d'éclairage est de type unilatéral et l'inter-distance entre deux candélabres est de l'ordre de 30m.



Figure 47 : Représentation du réseau d'éclairage public au niveau de la Zones industrielle de Bouznika

L'état de certains poteaux en béton peut être considéré relativement acceptable, mais d'autre sont en état dégradé et présentent des risques de sécurité.



Le réseau d'éclairage extérieur de la zone industrielle est réalisé avec des luminaires type SHP (Sodium haute pression) de puissance moyenne 250W. Lors des visites effectuées sur le terrain, il a été constaté que les luminaires posés sur les supports béton sont vétustes, et ceux posés sur les poteaux en acier sont dans un état acceptable.

Les postes transformateurs souffrent d'un manque d'étanchéité et certains caniveaux ne sont pas couvertes.



6.11 Réseau Télécom

Le réseau de télécommunication existant appartient à la société Maroc Télécom, il est de type RTC structuré autour d'un sous-répartiteur 16 têtes situés est 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 ;



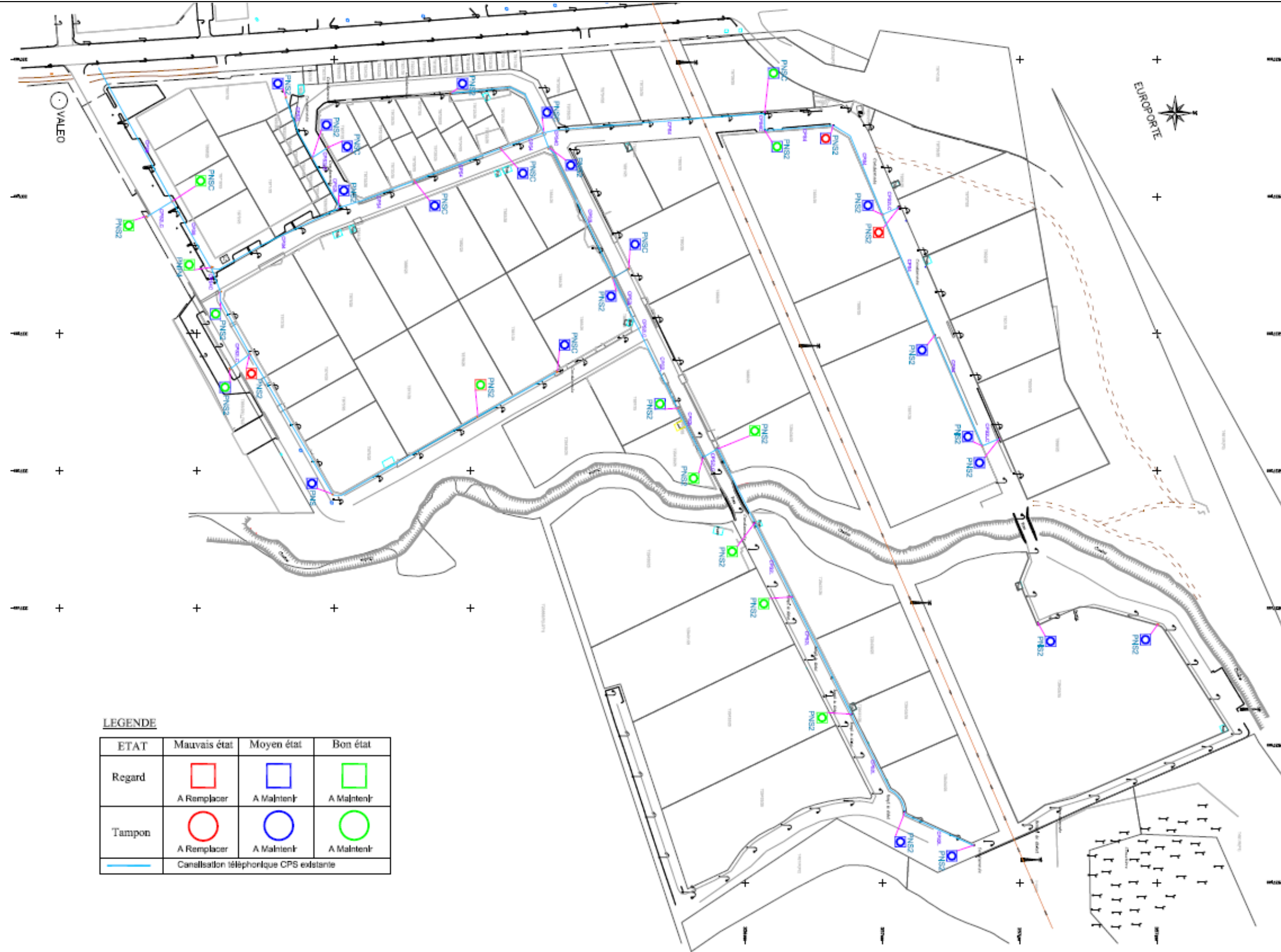


Figure 48 : Représentation du réseau Telecom au niveau de la Zones industrielle de Bouznika

7 DEFINITION DU PROGRAMME ET DESCRIPTION DES COMPOSANTES DU PROJET

7.1 Les travaux de revitalisation de la zone industrielle existante de Bouznika

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

7.1.1 Réhabilitation des accès et du réseau de voirie existant

7.1.1.1 Accès

La zone industrielle de Bouznika est accessible par un seul accès principal qui connaît un certain nombre de dysfonctionnements. Afin de fluidifier cet accès, il est prévu des améliorations notamment sur la largeur de la chaussée existante et le réaménagement de l'assainissement pluvial, pour desservir à la fois la ZI existante et son extension.

Il est à préciser qu'un premier accès de secours peut être réalisé au niveau du titre foncier (TF9719/25) appartenant à la société immobilière CHELLA si les contraintes foncières le permettent.

Un 2^{ème} accès de secours dédié à la protection civile est proposé et permettra aux sapeurs-pompiers d'accéder à la zone industrielle en cas d'incendie. La voie menant à ce dernier accès sert actuellement aux usagers de l'autoroute d'aller à Rabat.

Un 3^{ème} accès pour les visiteurs du cimetière est proposé avec aménagement d'une voie piétonne, d'un parking pour visiteurs et d'un accès direct du véhicule mortuaire jusqu'au cimetière.

La figure ci-après montre l'accès actuel et les futurs accès qui seront créés :

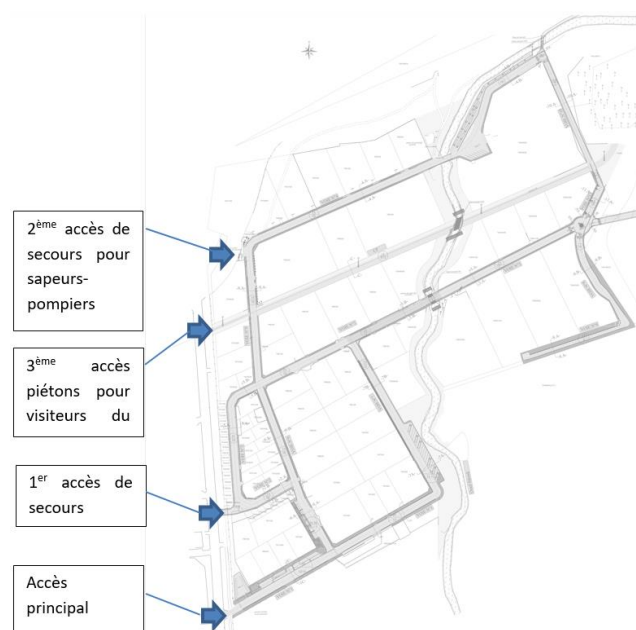


Figure 49 : Accès proposés à la zone industrielle de Bouznika et son extension

7.1.1.2 Voirie et circulation interne

La réhabilitation du réseau de voirie permettra l'amélioration des conditions de circulation au niveau de la zone industrielle existante et permettra surtout l'accès pour la future zone d'extension. Les mesures suivantes sont définies :

- Améliorant de la circulation interne par élargissement de certaines chaussées ;
- Traitement des zones faïencées par reprise des couches de base et de surface et renforcement généralisé de la chaussée conformément aux recommandations de LPEE.
- Aménagement des trottoirs et réalisation d'une couche de revêtement en béton imprimé sur les trottoirs.
- Aménagement d'un parking dédié au stationnement des camions parallèlement à la voie n°7A dans l'espace disponible ;

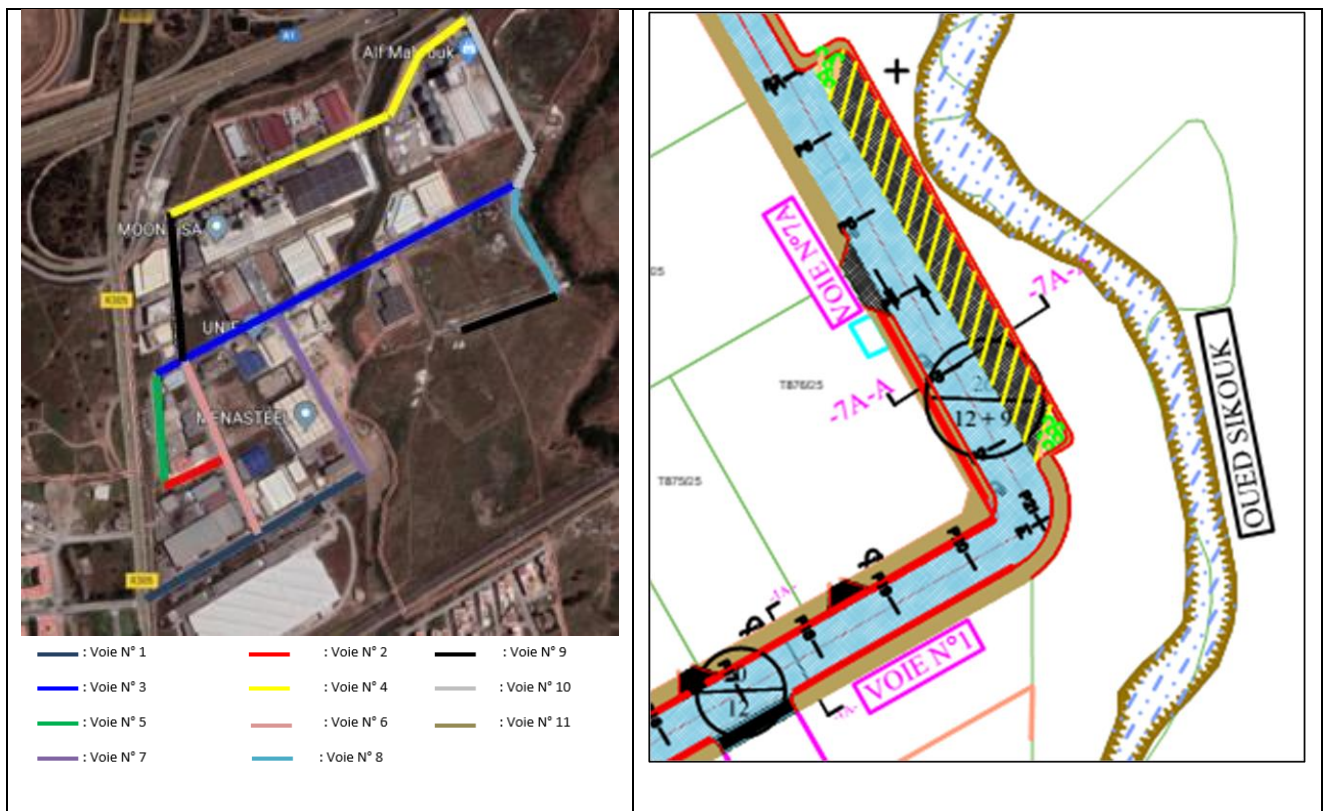


Figure 50 : Proposition d'un parking pour amélioration de la circulation à l'entrée de la zone industrielle

- Aménagement d'un second parking pour gérer l'encombrement causé par le stationnement des camions desservant l'unité industrielle d'Alf Mabrouk.

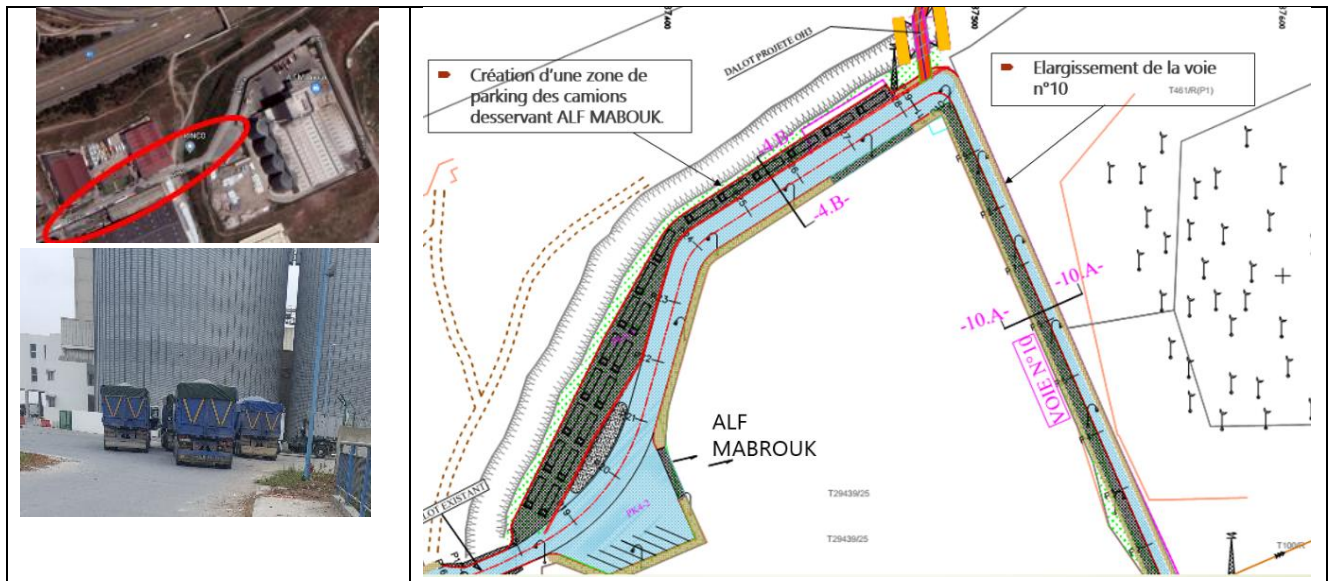


Figure 51 : Proposition d'un parking pour amélioration de la circulation au niveau d'Alf Mabrouk

- Aménagement d'espaces de stationnement en modifiant le profil en travers des voies existantes par création de bandes dédiées au stationnement des véhicules conformément à la coupe ci-après :

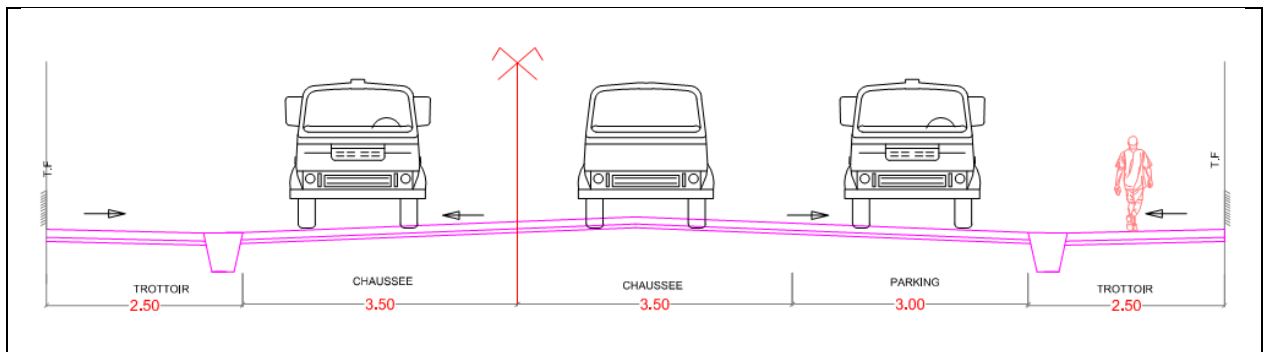


Figure 52 : Proposition d'espaces de stationnement

- Elargissement de l'ouvrage hydraulique existant dalot « OH » traversant le canal Sekouk au niveau de la voie n°3 ;
- Amélioration de la circulation de flux sur la base d'un plan de signalisation horizontale et verticale.

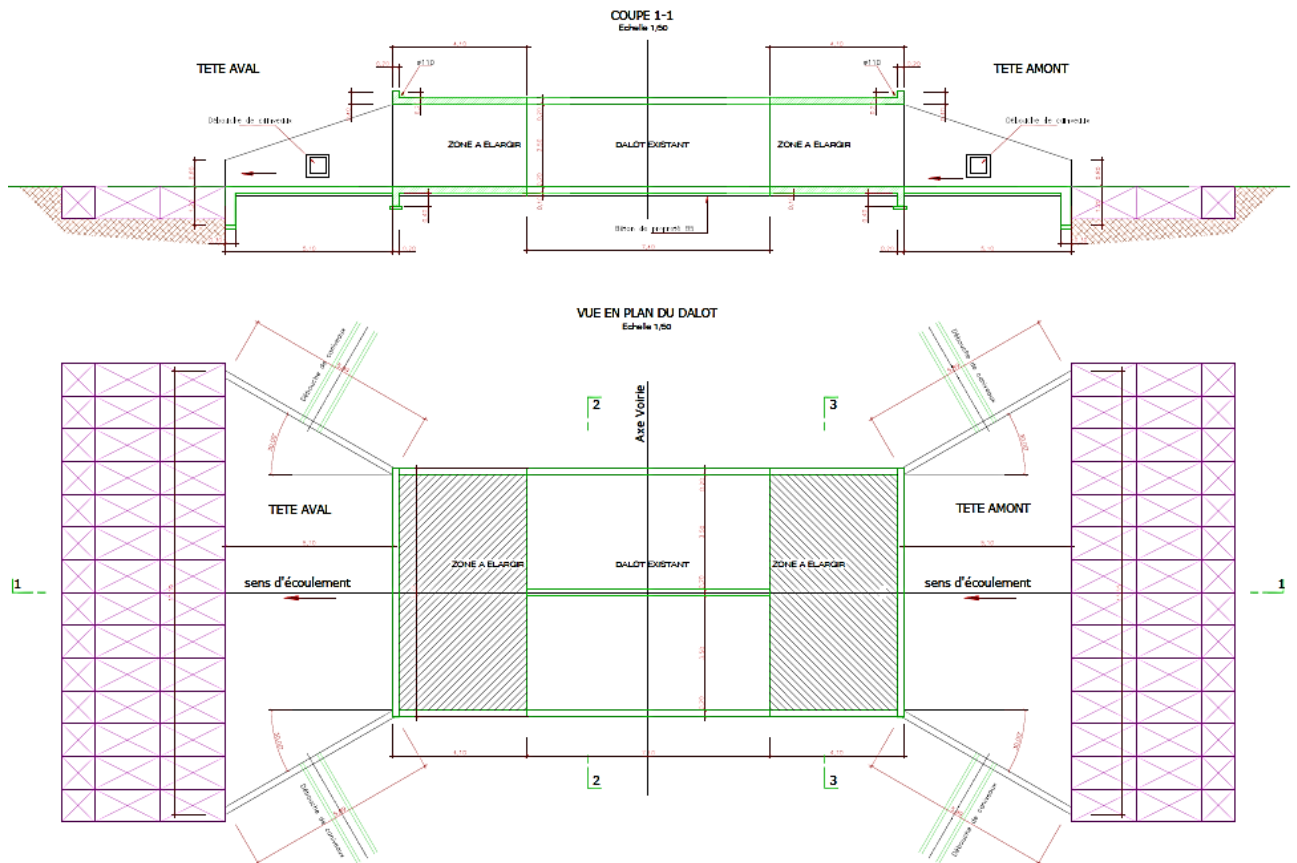


Figure 53 : Elargissement du dalot « OH » située sur la voir N°3.

- Création d'un nouvel ouvrage hydraulique « OH1 » sur le canal Sekouk au niveau de la nouvelle voie dédiée à l'accès au cimetière ;

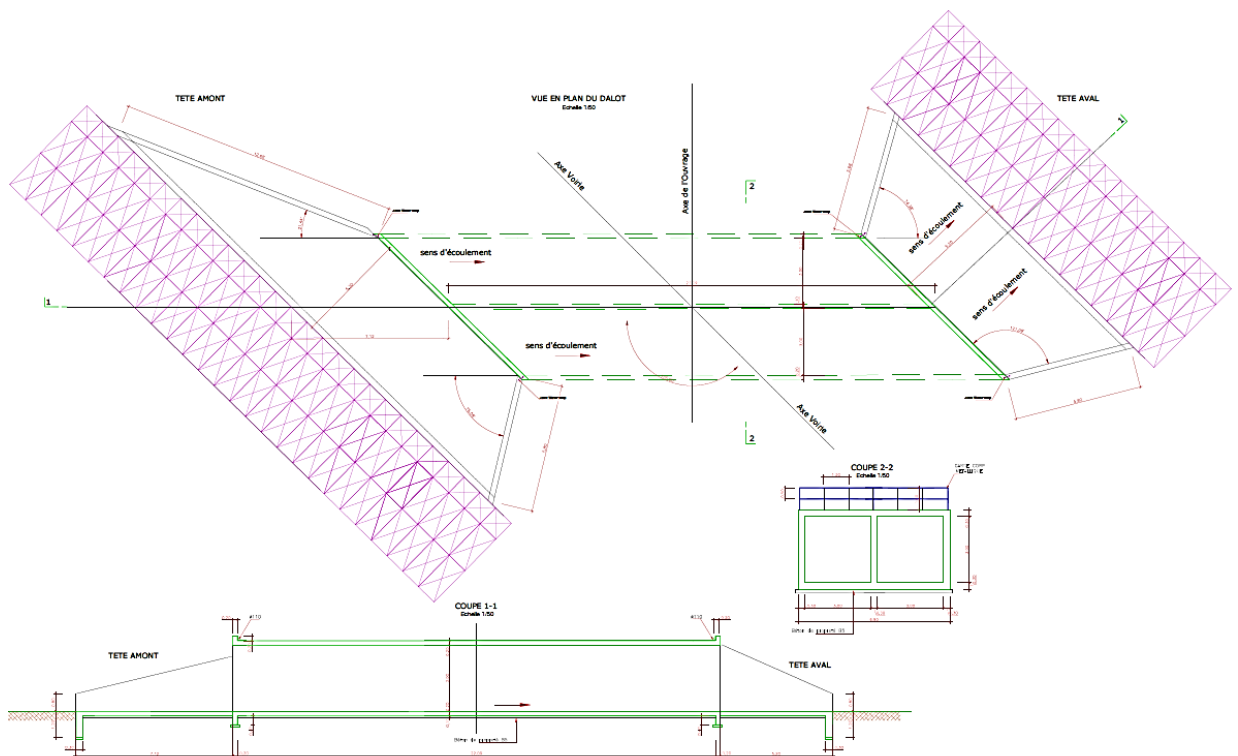
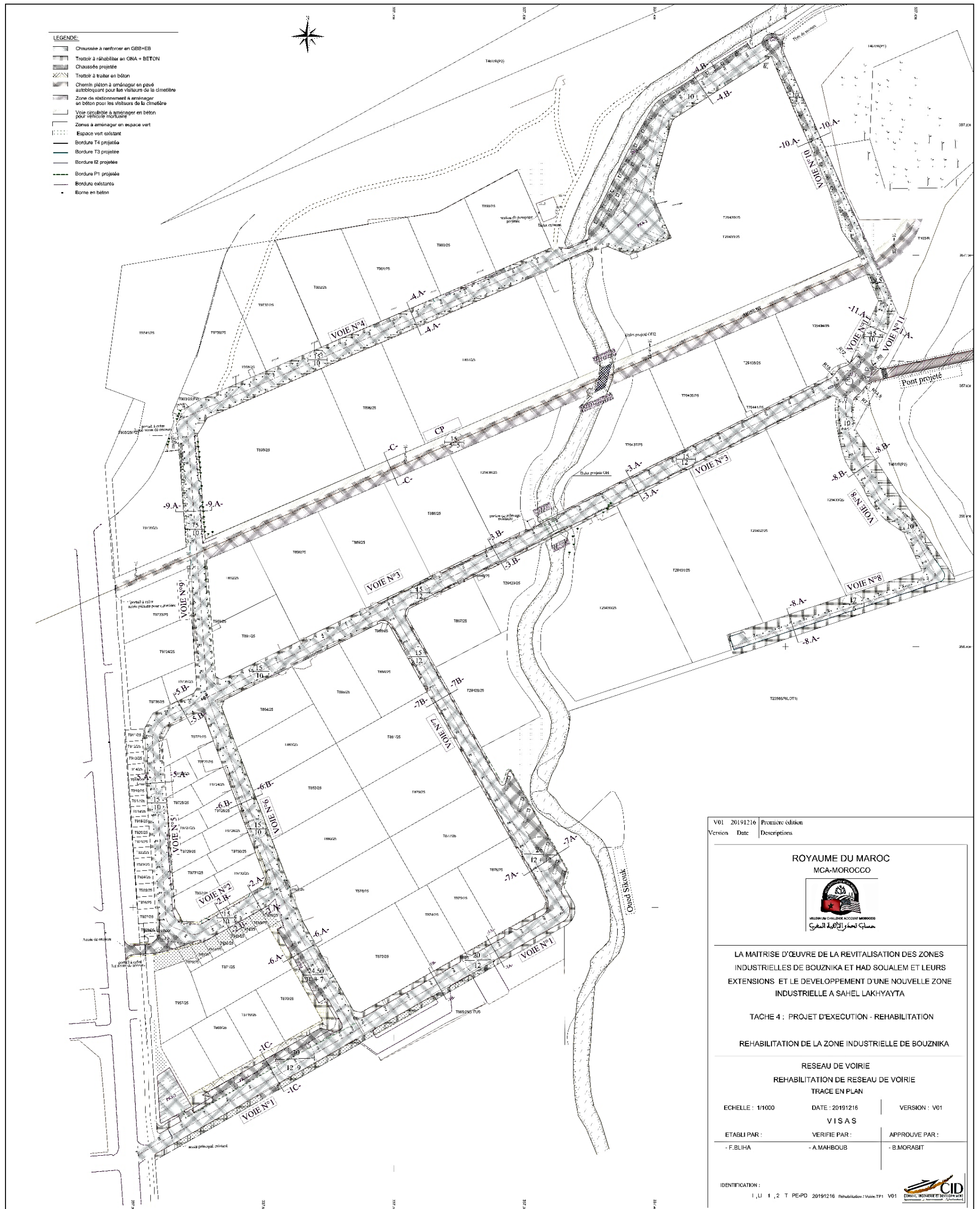


Figure 54 : Aménagement d'un nouveau dalot « OH1 » au niveau de la nouvelle voie d'accès au cimetière.



V01	20191216	Première édition
Version	Date	Descriptions

ROYAUME DU MAROC
MCA-MOROCCO



LA 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

TACHE 4 : PROJET D'EXECUTION - REHABILITATION

REHABILITATION DE LA ZONE INDUSTRIELLE DE BOUZNIKA

RESEAU DE VOIRIE
REHABILITATION DE RESEAU DE VOIRIE
TRACE EN PLAN

ECHELLE : 1/1000	DATE : 20191216	VERSION : V01
V I S A S		
ETABLI PAR : - F.BLIHA	VERIFIE PAR : - A.MAHBOUB	APPROUVE PAR : - B.MORABIT

IDENTIFICATION :
I , U 1 , 2 T PE-PD 20191216 Rehabilitation / Voies TP1 V01



Figure 55 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau de voirie et parkings

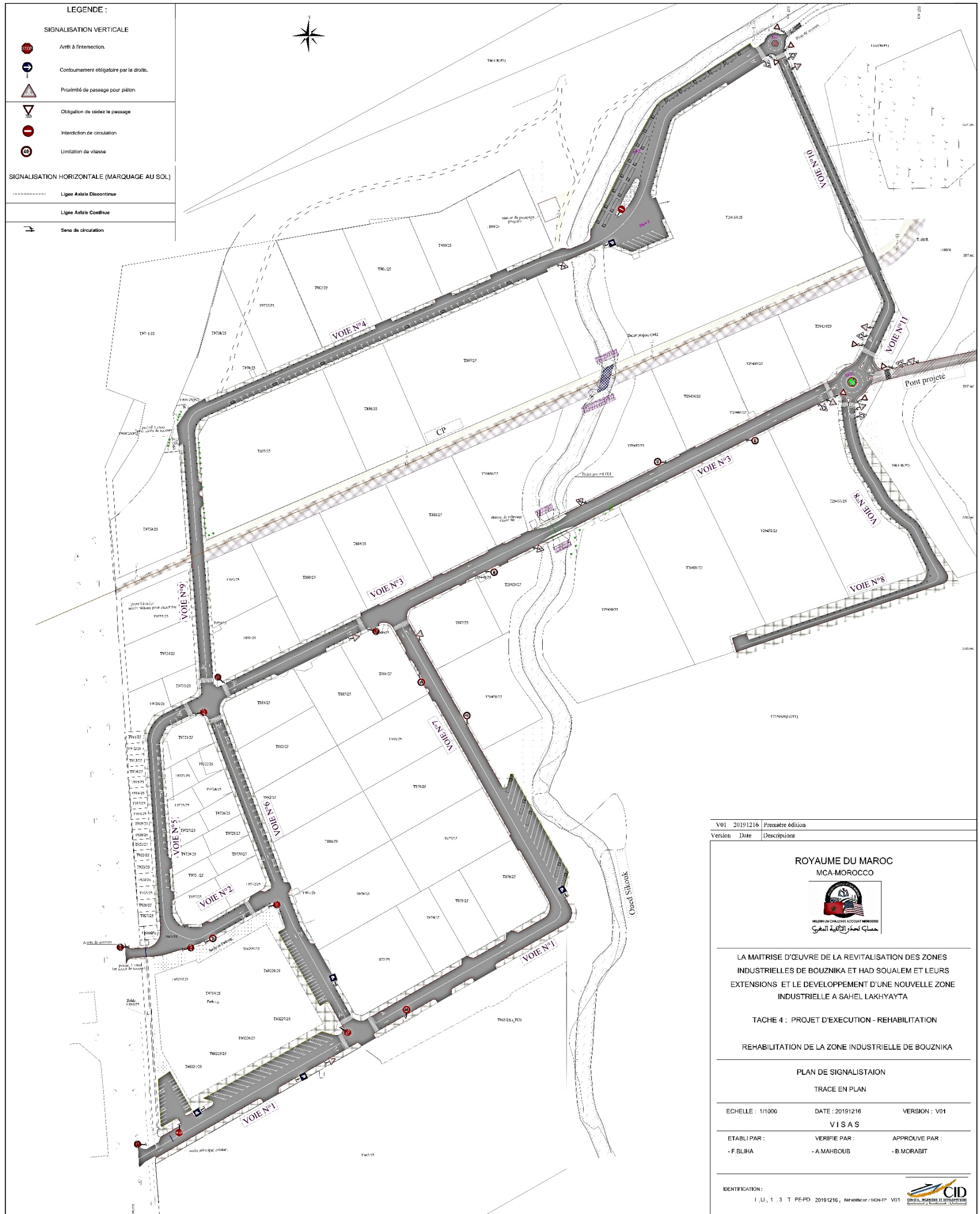


Figure 56 : Plan de signalisation proposé

7.1.2 Réhabilitation du réseau d'alimentation en eau potable et du réseau incendie

Au vu de sa constitution en amiante de ciment, il a été décidé d'abandonner le réseau d'AEP existant. Un nouveau réseau en PVC sera mis en place pour assurer les besoins moyens en eau de la ZI existante estimés à 869 m³/j.

Ainsi le renouvellement du réseau existant qui tient compte de l'encombrement des réseaux existants, comportera ce qui suit :

- Réalisation de deux piquages avec la conduite hors site DN 315 en PVC ;
- Réalisation de 2080 ml de conduites en PVC PN16 de distribution de diamètre de DN110mm et DN 200 mm ;
- Réalisation de 40 ml de conduites en fonte pour les traversées de chaussée de diamètre DN 200 mm ;
- Réalisation de **12** et renouvellement de **7 poteaux d'incendie** sur les conduites de distribution ;
- Réalisation de 1700 m² de dalettes de protection sur les conduites de distribution ;
- Equipement des points hauts par une ventouse ;
- Equipement des points bas par une vidange.

Dans le cas où il s'avère qu'il n'y a pas de place disponible au niveau du trottoir, la conduite d'eau potable passera sous chaussée et sera donc protégée par des dalles en béton armé.

7.1.1 Réhabilitation du réseau d'assainissement des eaux usées

La consistance des travaux de réhabilitation du réseau des eaux usées est résumée comme suit :

- Renouvellement du collecteur EU 4 sur un linéaire de 310 ml en PEHD CR8 ou en PVC série 1 ;
- Curage du réseau existant y compris les regards de visite ;
- Réhabilitation de regards de visite en mauvais état ;
- Réhabilitation de collecteurs en mauvais état ;
- Equipement de regards de visite de tampons et d'échelons ;
- Branchement électrique de la station de relevage ;
- Travaux d'aménagement extérieur de la station de relevage (dallage et réalisation de mur de clôture).

La station de relevage permettra de refouler les effluents industriels directement vers la ligne de traitement dédiée au niveau de la STEP ONEE-BO.

7.1.2 Réhabilitation du réseau d'assainissement des eaux pluviales

La consistance des travaux de réhabilitation du réseau d'eaux pluviales se résume comme suit :

- Réalisation de caniveaux de forme trapézoïdale de dimensions variables de 0.6x0.6m et 0.8x0.8m couverts par des dalettes et des caniveaux type CC2 sur un linéaire total de 1510 ml ;
- Réalisation de collecteurs circulaires en PEHD ou en béton armé de diamètre $\varnothing 400$, $\varnothing 500$, $\varnothing 600$ et $\varnothing 800$ sur un linéaire total de 1360 ml ;
- Curage de 2900 ml de caniveaux existants ;
- Démolition de 2980 ml caniveaux et cunettes existants ;
- Couverture des caniveaux existants par dalettes sur un linéaire de 2430 ml ;
- Equipement du réseau d'eaux pluviales par 11 séparateurs d'hydrocarbures ;
- Réalisation de 58 avaloirs à grille et sous trottoirs ainsi que des ouvrages de rejet.

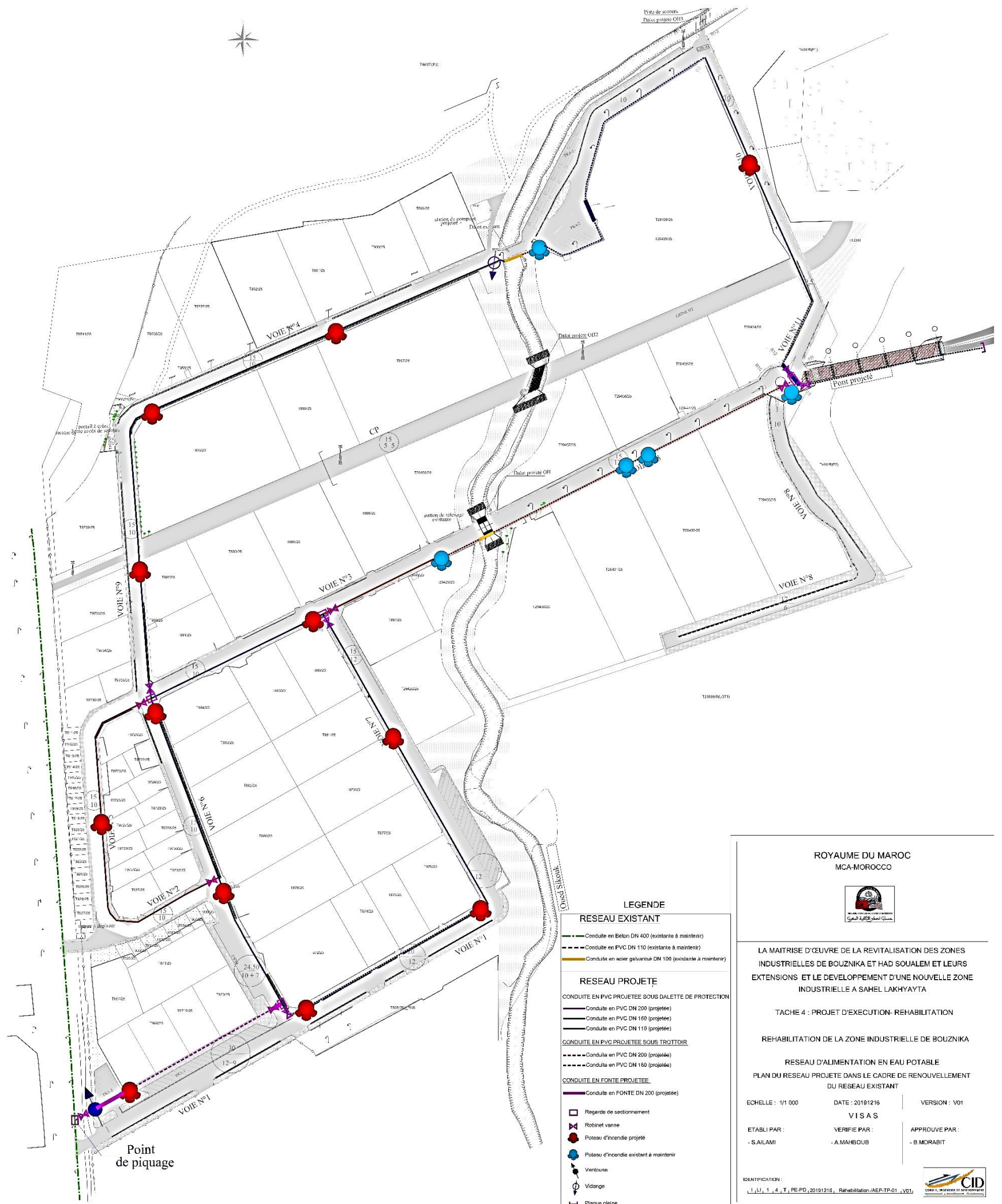


Figure 57 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'AEP

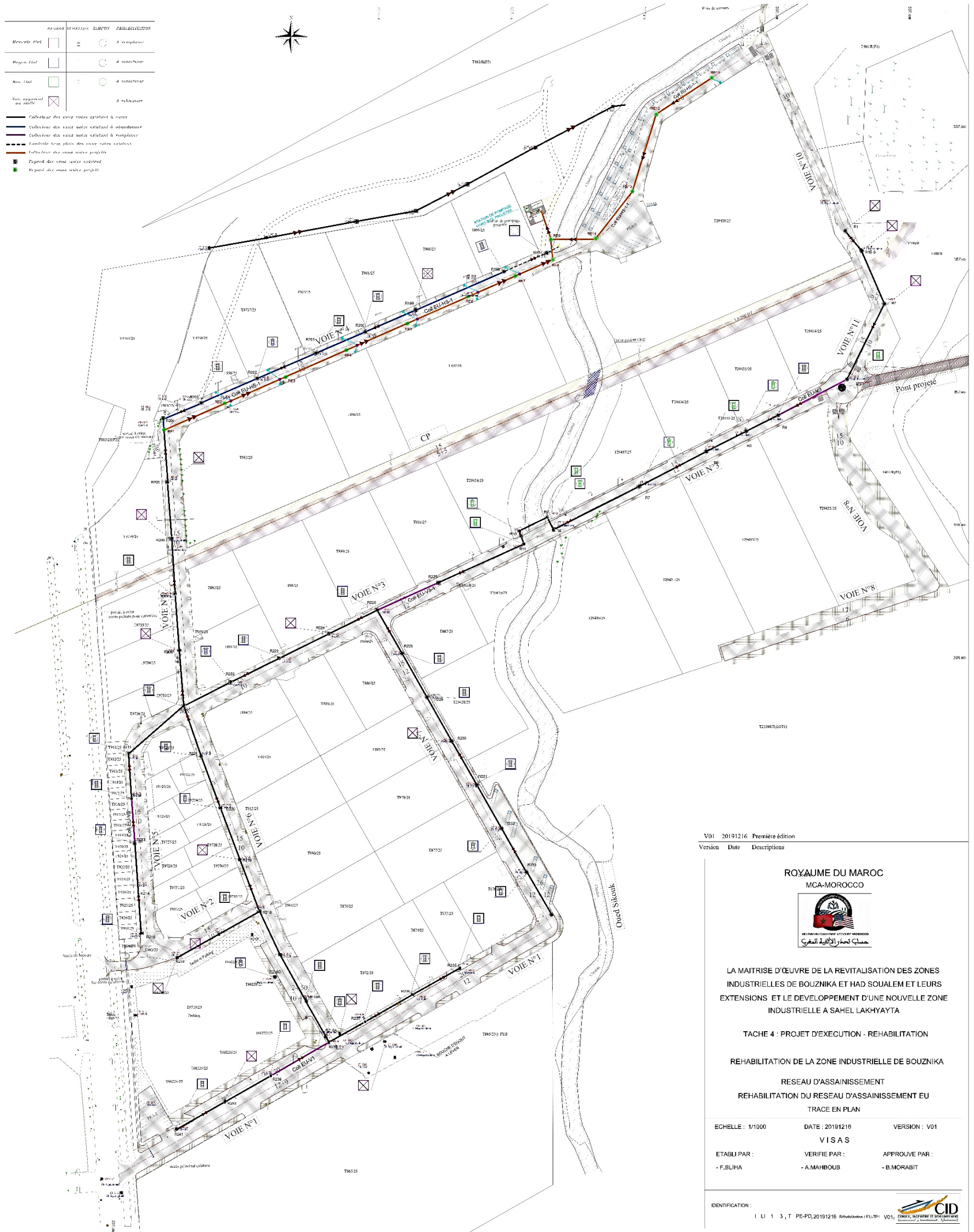


Figure 58 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'assainissement d'eaux usées (EU)

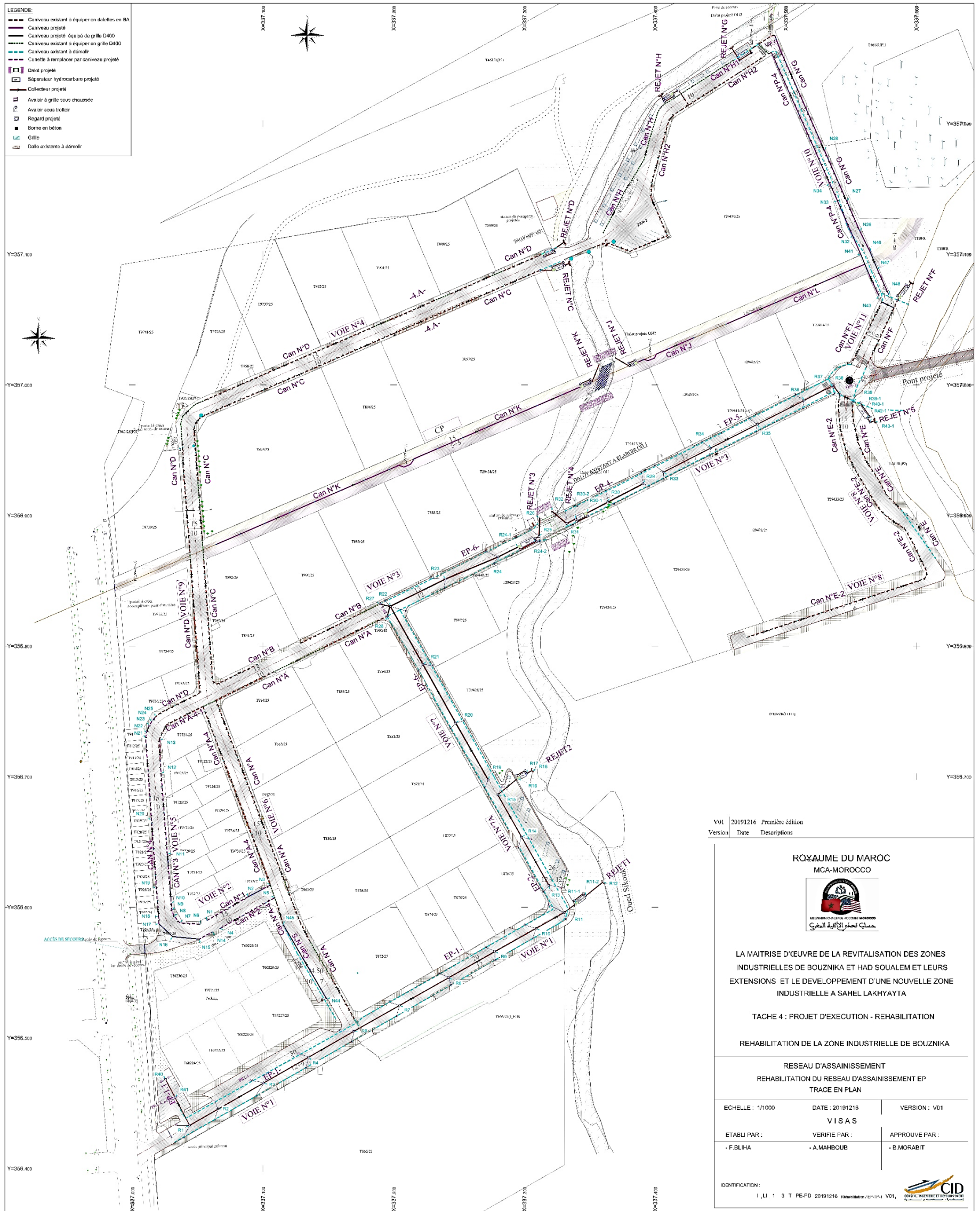


Figure 59 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'assainissement d'eaux pluviales (EP)

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

Les mesures de réhabilitation du réseau d'électrification et d'éclairage au niveau de la ZI de Bouznika comporteront ce qui suit :

7.1.3.1 Mesures de réhabilitation du réseau moyenne tension

Les mesures de réhabilitation du réseau moyenne tension envisagées se résument au remplacement des câbles MT existants au vu de leur vétusté.

7.1.3.2 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 leur peinture ;
- L'adaptation du génie civil au niveau de la porte du poste 1 ;
- Le montage des pancartes réglementaires de sécurité au niveau des deux postes ;
- Le nettoyage des regards HTA et BT ;
- La confection d'une nouvelle trappe pour le regard BT du poste 1 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.

7.1.3.3 Mesures de réhabilitation du réseau BT

Le remplacement du réseau aérien par câbles nu vétuste qui constitue un point faible de la desserte basse tension par un réseau basse tension souterrain qui offre une sécurité de l'alimentation et réduit les possibilités de coupure et les temps d'interventions.

7.1.3.4 Mesures de réhabilitation des armoires d'éclairage public

Les mesures de réhabilitation comportent :

- Le remplacement de l'équipement du premier coffret d'alimentation du réseau d'éclairage à cause de sa vétusté. Cette opération permettra l'installation d'horloges astronomiques permettant une meilleure précision des temps d'éclairage en assurant des réductions et les arrêts sur des plages horaires.
- Le remplacement des commandes actuelles (cellule photo-électrique) par des horloges astronomiques permettant un gain de 10% sur la consommation globale d'éclairage.

7.1.3.5 Mesures de réhabilitation des supports d'éclairage

Il sera procédé :

- Au remplacement des supports d'éclairage en béton par des candélabres en acier, ce qui permettra d'avoir un réseau d'éclairage souterrain pour toute la zone industrielle.
- A la reprise de la peinture des candélabres en acier galvanisé existantes.

7.1.3.6 Mesures de réhabilitation des luminaires d'éclairage

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. Cela permettra de conserver une bonne efficacité lumineuse. Le choix du luminaire devra être fait de manière à mieux maîtriser le flux lumineux. L'utilisation des luminaires à LED permettra de réduire la consommation d'énergie tout en gardant un confort visuel sur les voies de la zone industrielle.

7.1.3.7 Mesures de réhabilitation des câbles d'éclairage

Les mesures consistent en la réalisation d'un nouveau câblage du réseau d'éclairage en n'utilisant que des câbles en aluminium avec des sections de 4x35mm² et 4x25mm² afin de veiller à ce que la chute de tension ne dépasse en aucun cas 3%.

7.1.4 Réhabilitation du réseau télécom

Les mesures de réhabilitation du réseau télécom existant sont :

- Confection de nouvelles chambres à la place des chambres dont l'état est très dégradé ;
- Renforcement des chambres dégradées ;
- Renforcement des canalisations téléphoniques aux alentours des chambres refaites ou réhabilitées.

Les figures suivantes présentent la configuration retenue pour la revitalisation des réseaux d'électricité et telecom de la zone industrielle existante de Bouznika :

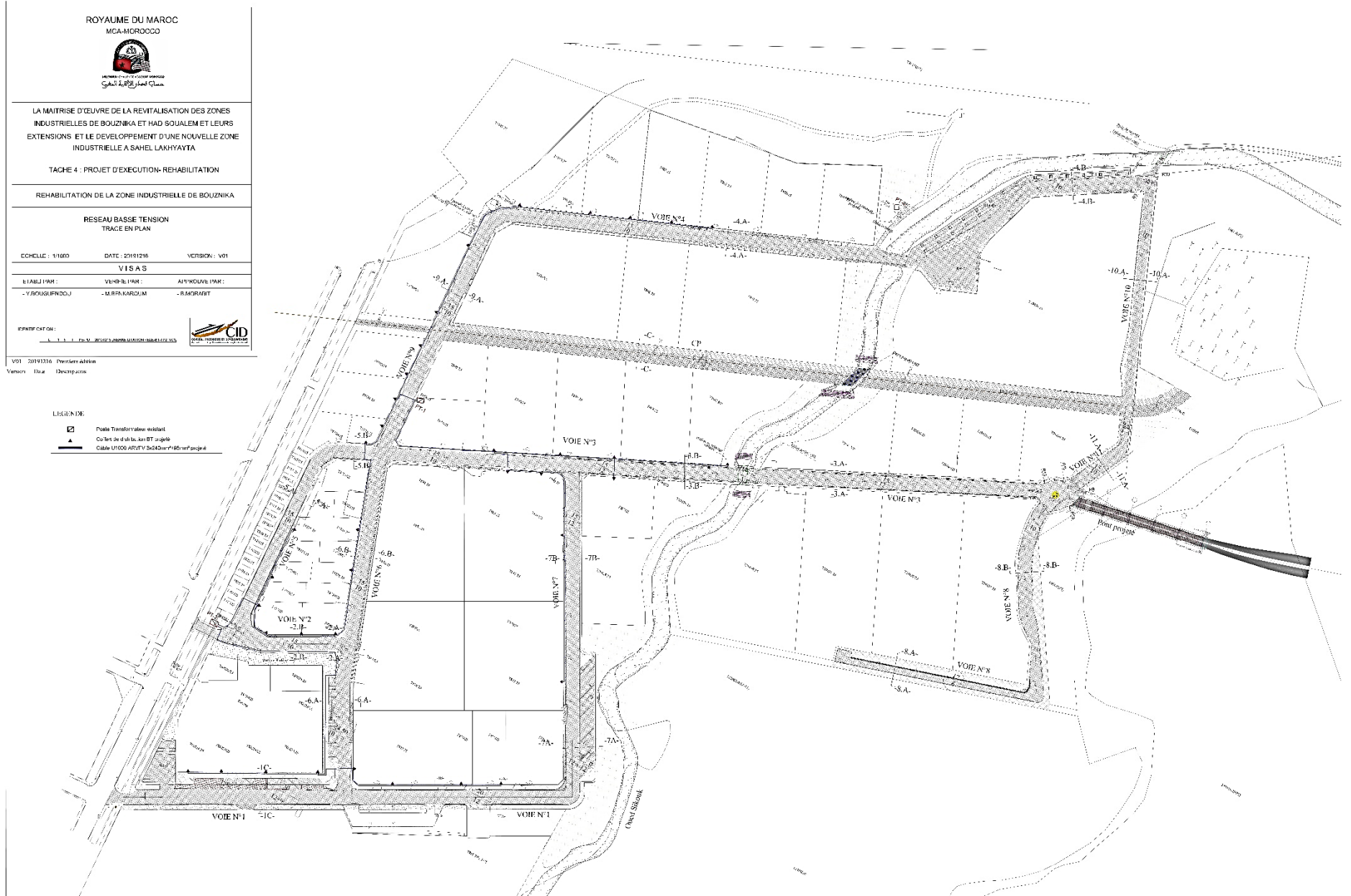


Figure 60 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'électricité BT

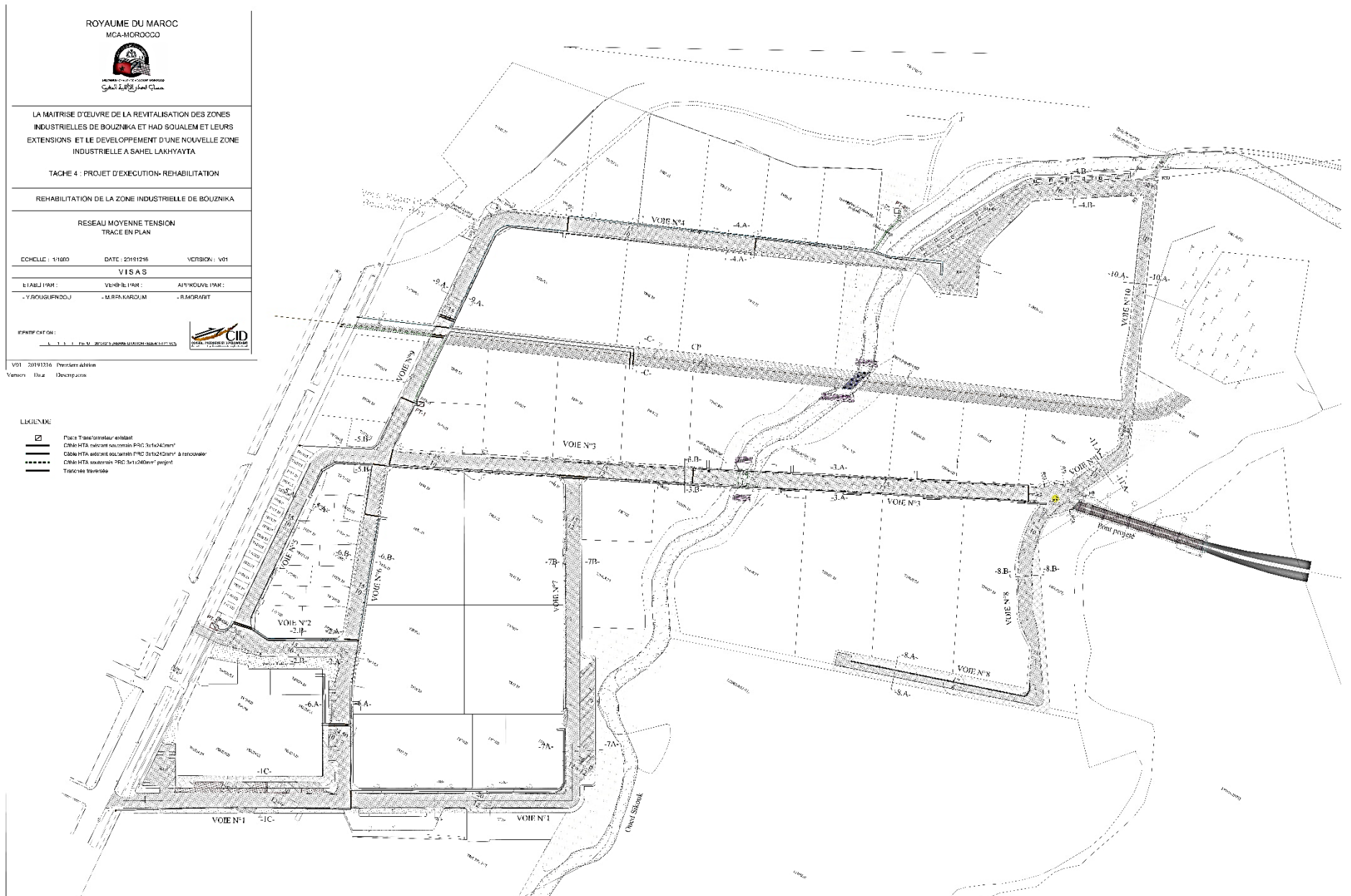


Figure 61 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'électricité MT



Figure 62 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau d'éclairage public

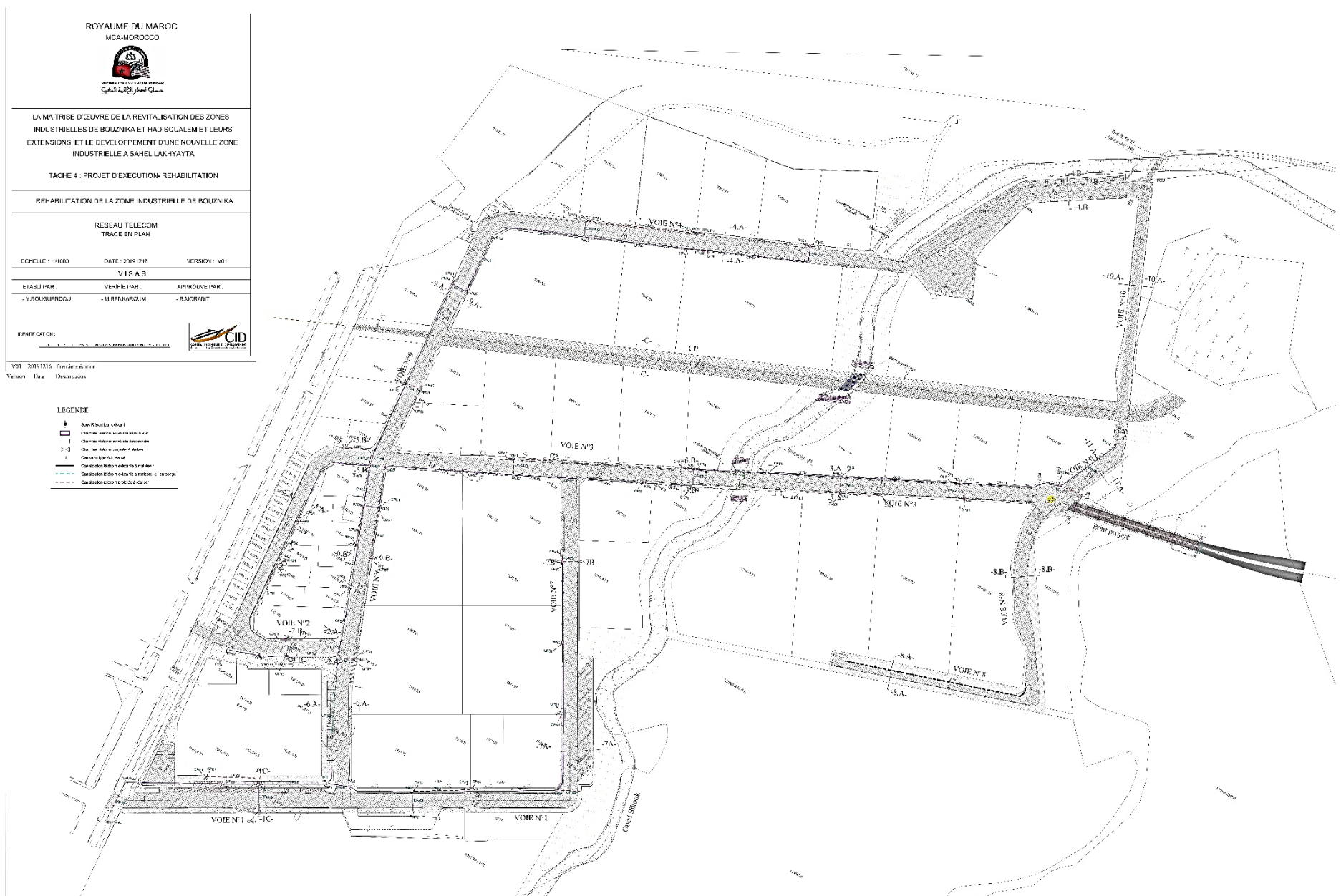


Figure 63 : Vue en plan de la réhabilitation du réseau Télécom

7.2 Les aménagements In-Site de l'extension de la zone industrielle à Cherrat

7.2.1 Voirie interne

Le linéaire réseau de voirie s'élève à environ 3 km et s'étend sur une superficie de 4,4 ha environ représentant 24,3% de la surface brute du projet.

Le réseau de voirie projeté est constitué essentiellement des voies suivantes :

- Quatre voies primaires de 27m d'emprise dont une voie centrale connectée au pont projeté. Ces voies auront 2 chaussées de 7m (2x2voies) séparées d'un terre-plein central de 3m, 2 bandes de stationnement de 2,8 m et 2 trottoirs de 2,20 m de part et d'autre comportant par endroits de rampes conçues pour faciliter l'accessibilité des PMR ;
- Une voie secondaire composée de 2 emprises différentes :
 - La voie parallèle à la voie ferrée de 23m d'emprise constituée d'une chaussée de 8m, de 2 bandes de stationnement de 2,8 m et de 2 trottoirs de 4,70 de part et d'autre comportant par endroits de rampes conçues pour faciliter l'accessibilité des PMR ;
 - La connexion de cette voie de 23 m d'emprise à la voie centrale est prévue avec une emprise de 20 m ayant une chaussée de 8m, 2 bandes de stationnement de 2,8 m et 2 trottoirs de 3,20 de part et d'autre comportant par endroits de rampes conçues pour faciliter l'accessibilité des PMR;
 - Des carrefours giratoires aux intersections de la voie secondaire et la voie centrale



Figure 64 : Tracé en plan du réseau de voirie interne – Extension de la ZI.

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 à Cherrat sont respectivement estimés à **405 m³/j** et à **10,53 l/s** à saturation.

Les ouvrages d'eau potable à réaliser in site pour l'alimentation en eau potable de l'extension de la ZI de Bouznika sont les suivants :

- Réalisation d'un piquage avec la conduite hors site ;
- Réalisation de 2790 ml de conduites en PCV PN16 de distribution de diamètre de DN110mm et DN 140 mm ;
- Réalisation de 270 ml de conduites en fonte pour les traversées de chaussée de diamètre de DN110mm et DN 125 mm ;
- Réalisation de 10 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 ainsi que le point de picage avec le réseau AEP hors site desservant la zone du projet.

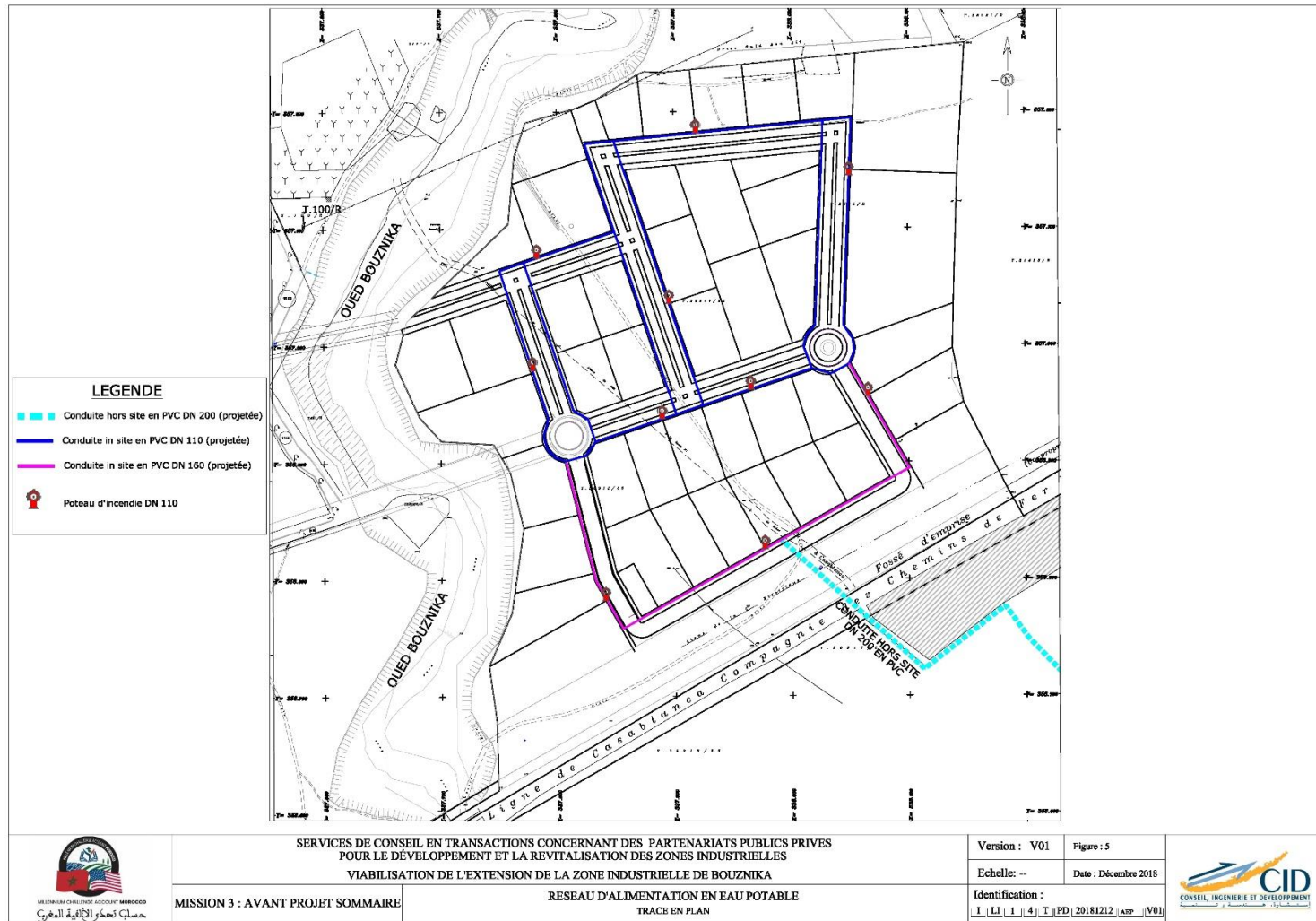


Figure 65 : Tracé en plan du réseau d'AEP & Incendie – Extension de la.

7.2.3 Assainissement des eaux usées

Au niveau de l'extension de la ZI à Cherrat, les eaux usées du projet seront acheminées vers le point bas de la zone du projet puis refoulées vers le réseau d'assainissement de l'ONEE. Ces eaux usées seront acheminées vers la ligne industrielle de la STEP de Bouznika où elles seront traitées avant rejet vers le milieu récepteur à savoir au niveau d'Oued Laghbar.

Le rejet moyen et de pointe des eaux usées ont été évalués respectivement à **5,3 l/s** et **10,68 l/s**.

Le détail de calcul des débits eaux usées est donné dans le tableau ci-après :

Tableau 47 : Détail de calcul du débit eaux usées

Consommation journalière (m3/j)	323,6
Consommation journalière (l/s)	5,6
Taux de restitution	0,95
Rejet moyen (l/s)	5,34
Coefficient de pointe horaire	2
Rejet de pointe (l/s)	10,68

Le descriptif du réseau des eaux usées sur site est donné comme suit :

- Fourniture, transport et pose 1 606 ml de buses en PEHD CR8 ou en PVC série assainissement ;
- Réalisation de 47 regards de visite simple en béton armé ;
- Réalisation de 3 regards de visite double en béton armé ;
- Réalisation de 47 regards d'attente en béton armé ;
- Raccordement à la station de pompage projetée ..

7.2.4 Assainissement des eaux pluviales

L'oued Bouznika constituera l'exutoire des eaux pluviales collectées via des conduites circulaires implantées dans le terre-plein central..

La consistance du réseau des eaux pluviales est donnée comme suit :

- Fourniture, transport et pose 753 ml de buses de diamètre variant de $\varnothing 400$ à $\varnothing 1400$ mm en PEHD CR8 ou en BA classe 135A y compris passages siphonnés ;
- Réalisation de 943 ml de caniveaux trapézoïdaux en BA de section variant de (b :0.3 m x h :0.3m) à (b :0.8 m x h :0.8m) ;
- Réalisation de 37 regards de visite simple en béton armé ;
- Réalisation de 15 regards d'attente en béton armé ;
- Réalisation de 14 ouvrages d'interception en béton armé ;
- Réalisation de 74 regards avaloirs en béton armé ;

- Réalisation de 69 ouvrages d'absorption en béton armé ;
- Fourniture, transport et installation de 2 séparateurs d'hydrocarbures au niveau des exutoires ;
- Réalisation de 2 ouvrages de rejet en béton armé.

Les eaux collectées par des caniveaux superficiels seront rejetées dans l'oued BOUZNIKA.

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.

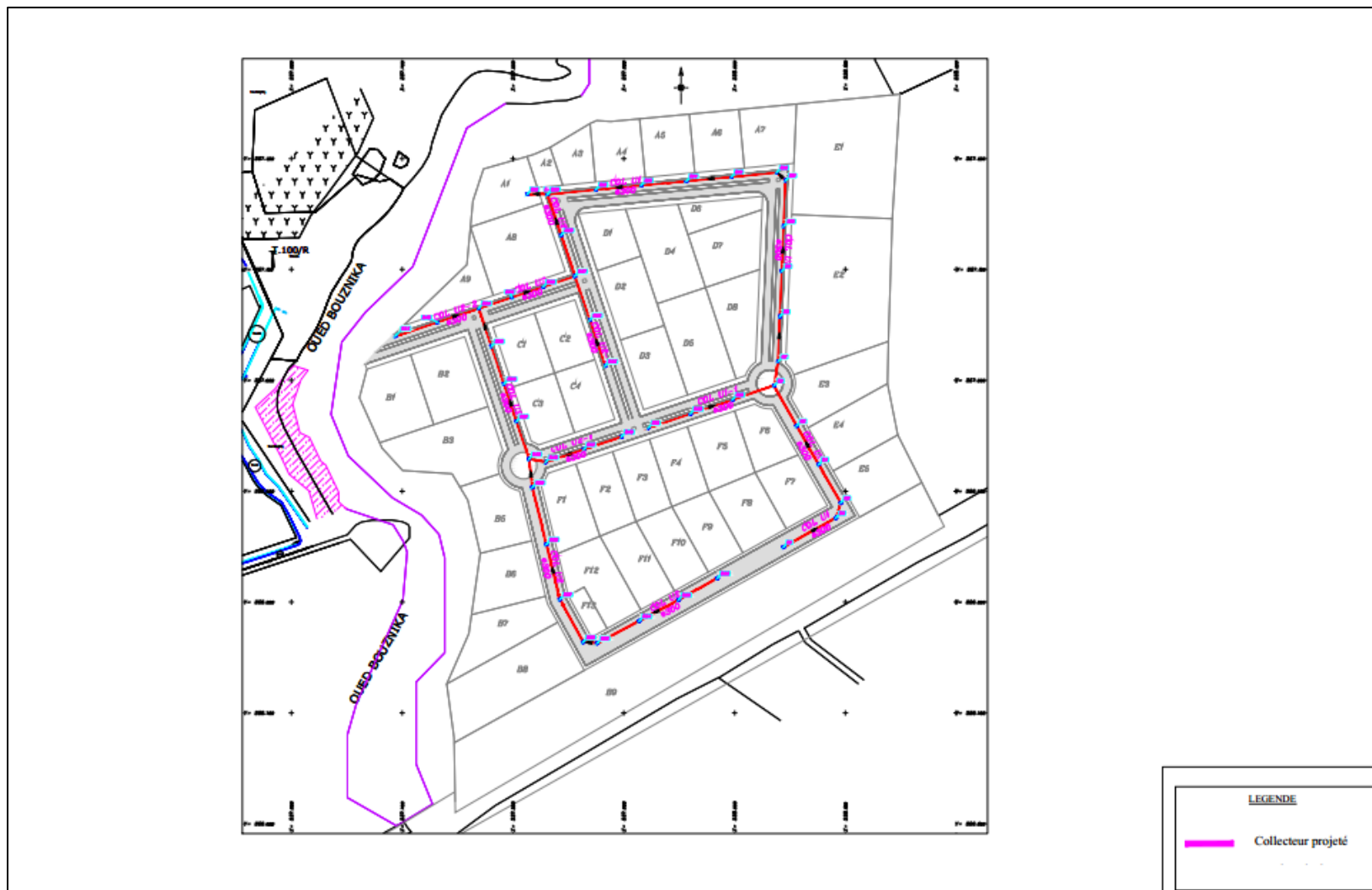


Figure 66 : Tracé en plan du réseau d'EU– Extension de la ZI.

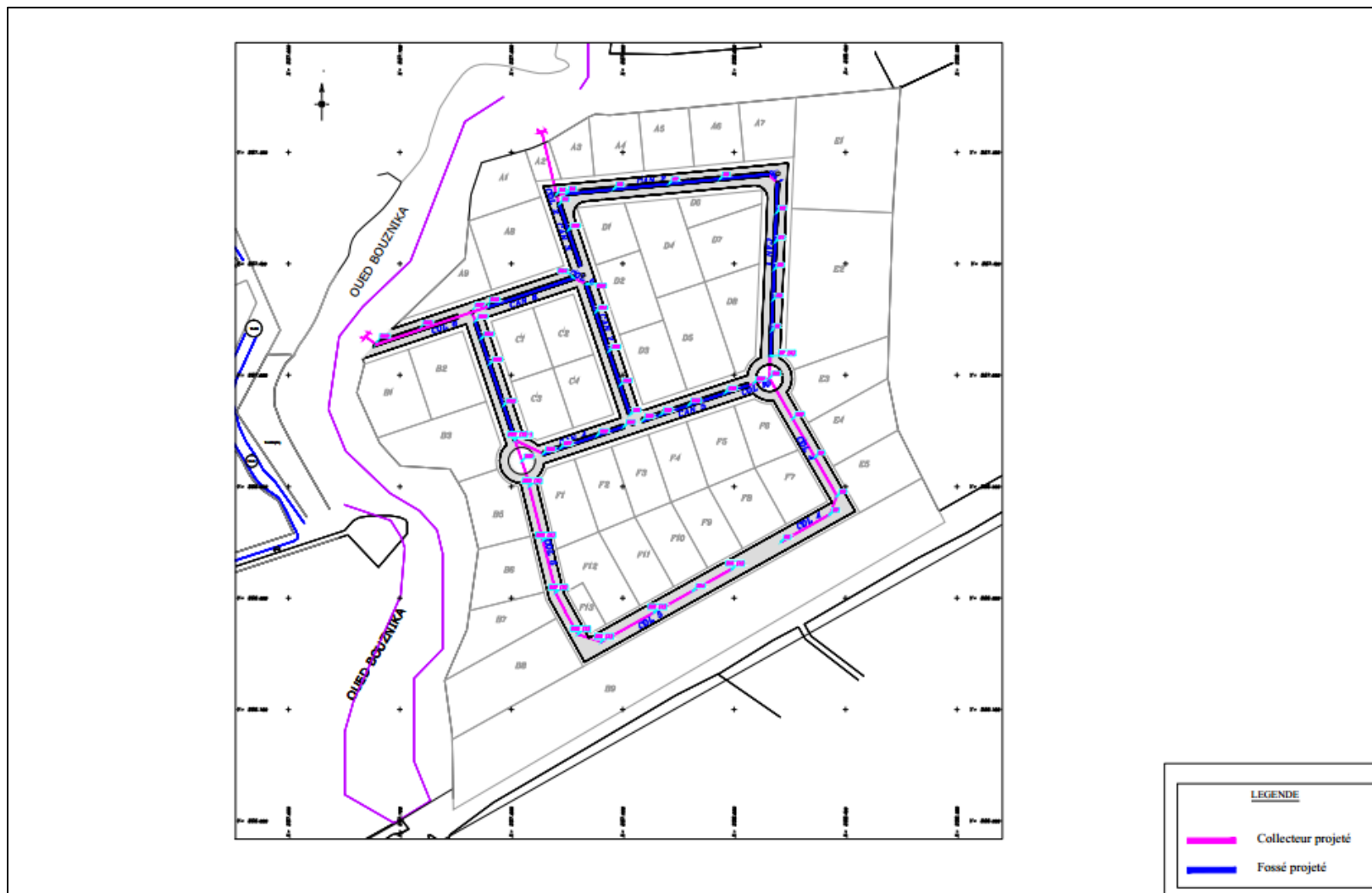


Figure 67 : Tracé en plan du réseau d'EP– Extension de la ZI.

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 **5,4 MVA**.

L'alimentation en électricité du projet de l'extension de la zone industrielle sera assurée en moyenne tension sous 22kV/50Hz à partir du **poste source 60/22kV de BOUZNIKA**, situé sur la route R322 moyennant deux nouveaux départs HTA (soit une boucle HTA).

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 sont les suivants :

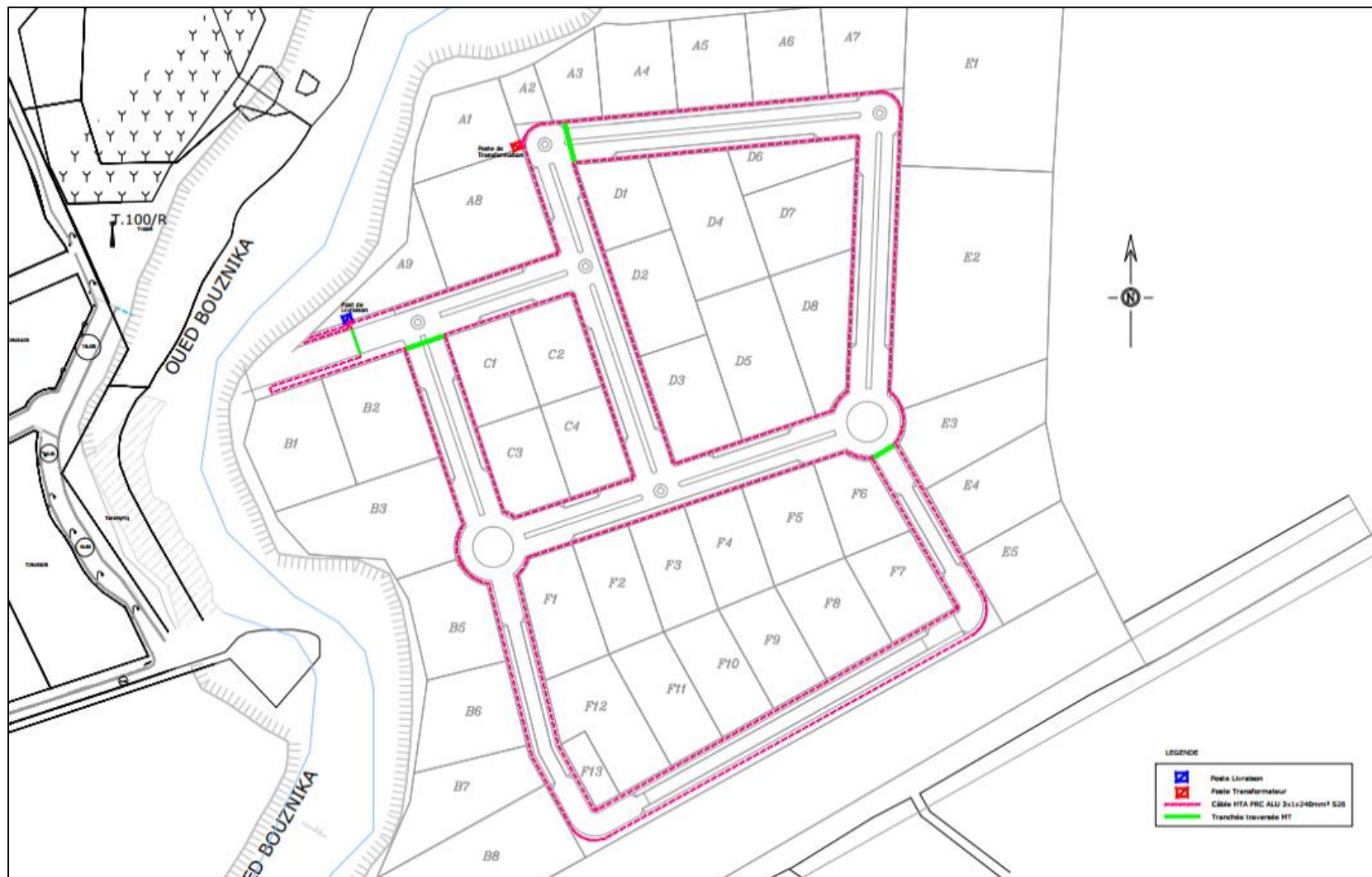
- Réalisation d'un poste de transformation HTA/BT pour l'alimentation du réseau d'éclairage public ;
- Réalisation de 3,5 km de câbles HTA 3x1x240mm² ;
- Réalisation de 129 poteaux supports d'éclairage public ;
- Réalisation de 3,7 km de câbles BT pour l'alimentation du réseau d'éclairage ;
- Réalisation de 129 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 sont les suivants :

- Réalisation d'un sous-répartiteur 16 têtes ;
- Réalisation de 1600 ml de canalisations télécom ;
- Réalisation de 31 chambres téléphoniques ;

Les figures suivantes présentent le tracé en plan des réseaux in-site d'électricité (MT), d'éclairage public et de téléphonie.



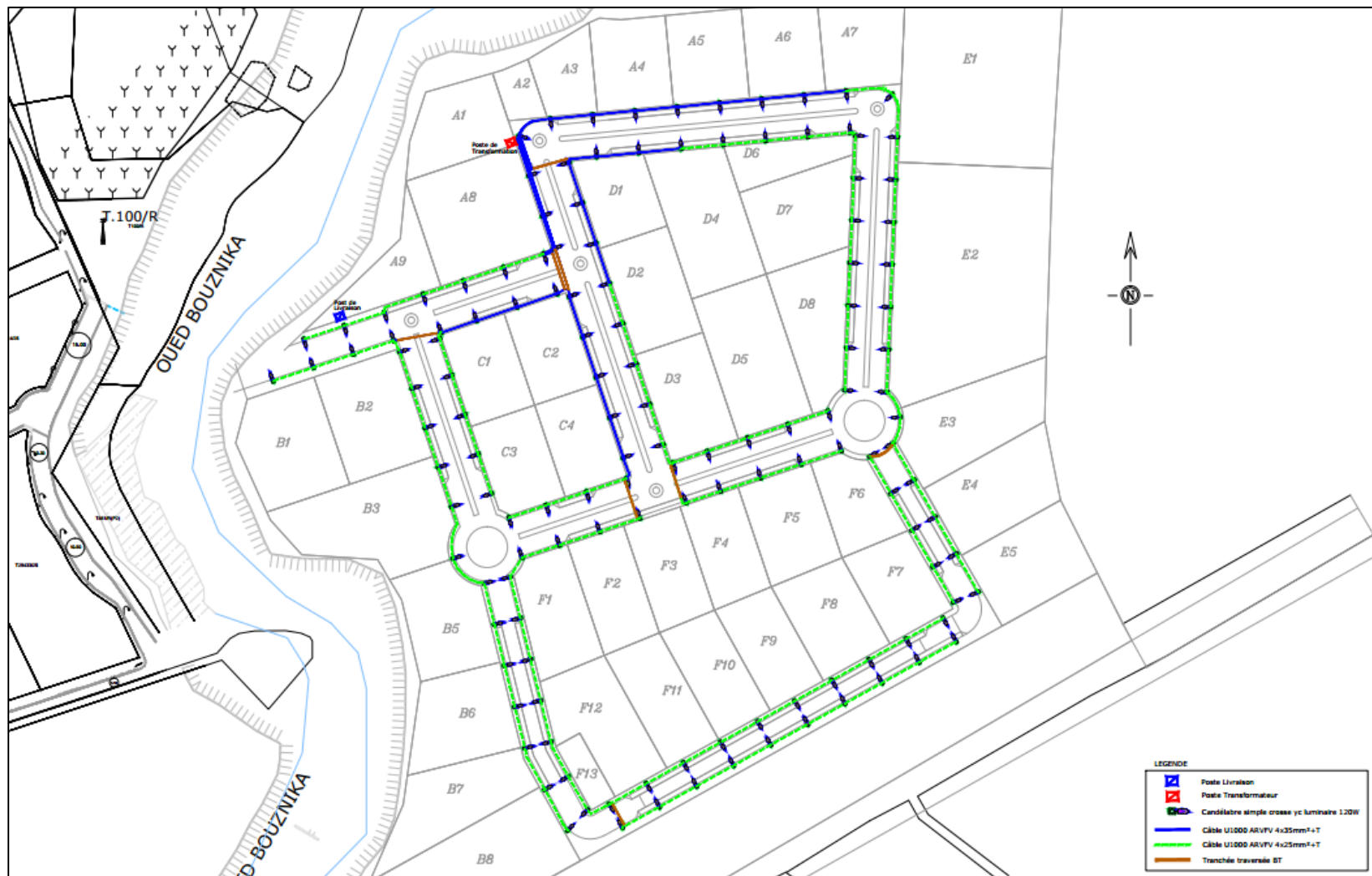


Figure 69 : Tracé en plan du réseau d'éclairage public – Extension de la ZI.

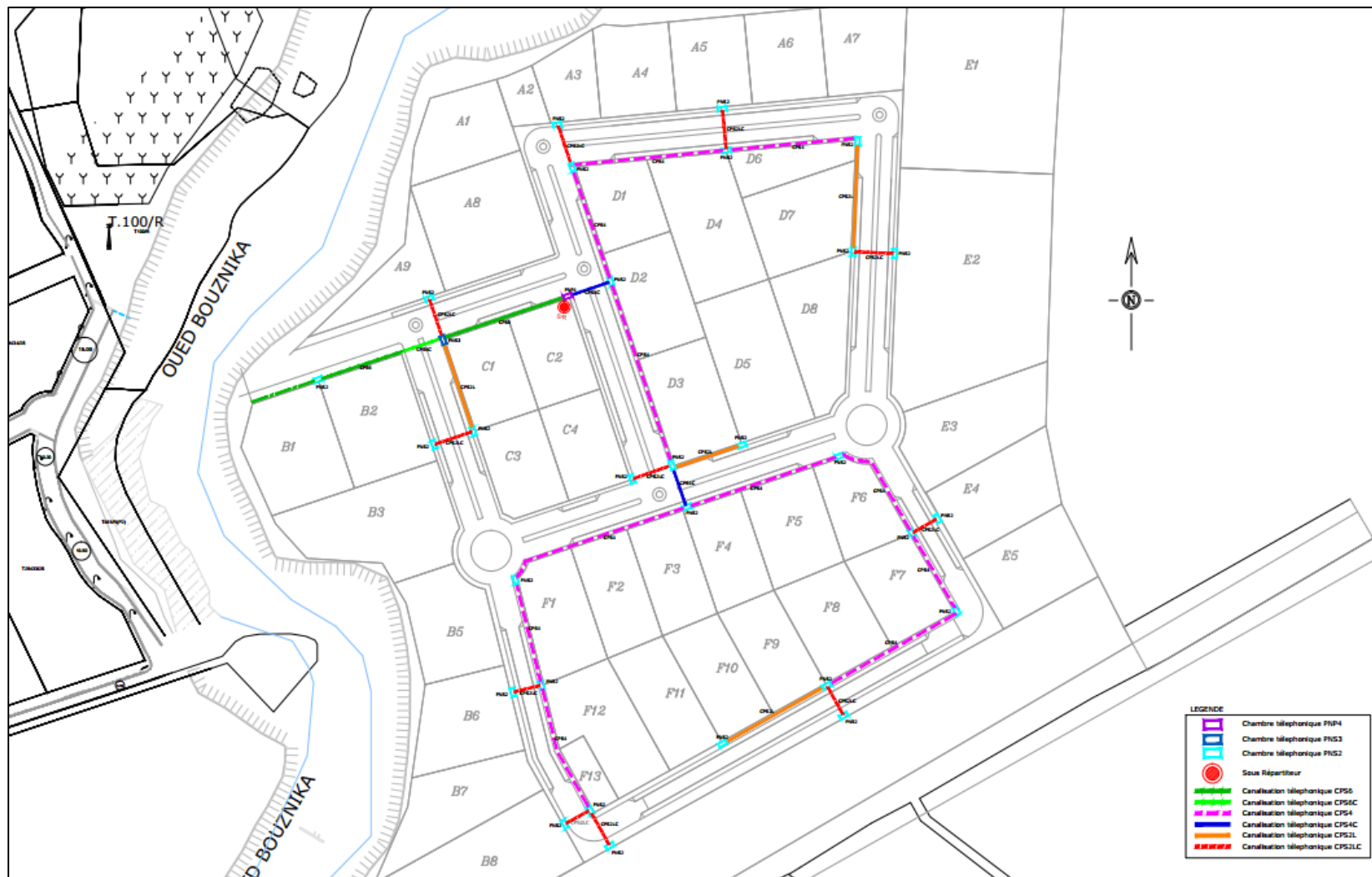


Figure 70 : Tracé en plan du réseau de téléphonie – Extension de la ZI.

7.3 Les travaux d'aménagements communs Hors-Site

7.3.1 Voies de secours et ouvrages de franchissement

7.3.1.1 Voie de secours

Cette voie suit la piste existante au Nord et à l'extérieur de la zone industrielle existante. Cette piste, actuellement opérationnelle, a été créée pour desservir un petit ensemble de foyers agricoles situé sur la rive droite de l'Oued Bouznika.

Le projet de la voie de secours prend origine de la voie 10 de la ZI et traverse l'Oued Sikouk moyennant un dalot neuf (OH3) à créer, la voie longe ensuite la piste existante au Nord de l'Oued Sikouk, traverse un dalot à l'état vétuste existant sur oued Bouznika qui doit être totalement repris dans le projet de Secours. Avant la petite agglomération, le Projet de piste changera de direction pour s'orienter vers le Sud en suivant le haut du talus droit de l'oued Bouznika jusqu'au niveau du nouveau un deuxième dalot (OH2) qui sera démoli et reconstruit sur cet Oued pour lier la ZI existante et son extension.

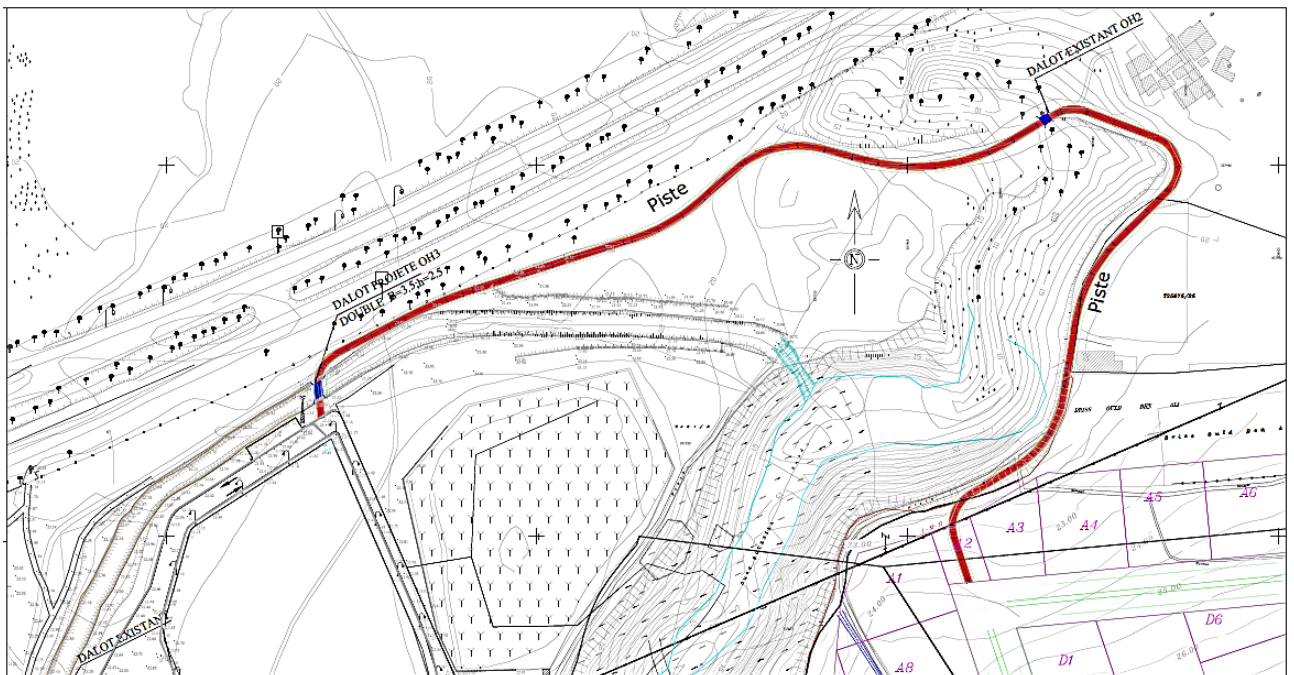


Figure 71 : Tracé en plan de la voie de secours

Le choix est arrêté sur une emprise totale de 4.00 m et une chaussée circulaire de 3.00 m avec des accotements de 2x 0.50m de part et d'autre de la chaussée.

La structure de chaussée retenue pour un trafic **ponctuel** lourd de classe T0 proposée par l'étude Laboratoire LPEE, est :

- 50 cm CF + 35 GNF1+ 20 GNA+ Bicouche 6/10 et 10/14

La structure des Accotements retenue en attente de confirmation de l'étude Laboratoire est :

- 20 MS.

La coupe en travers se présente comme suit :

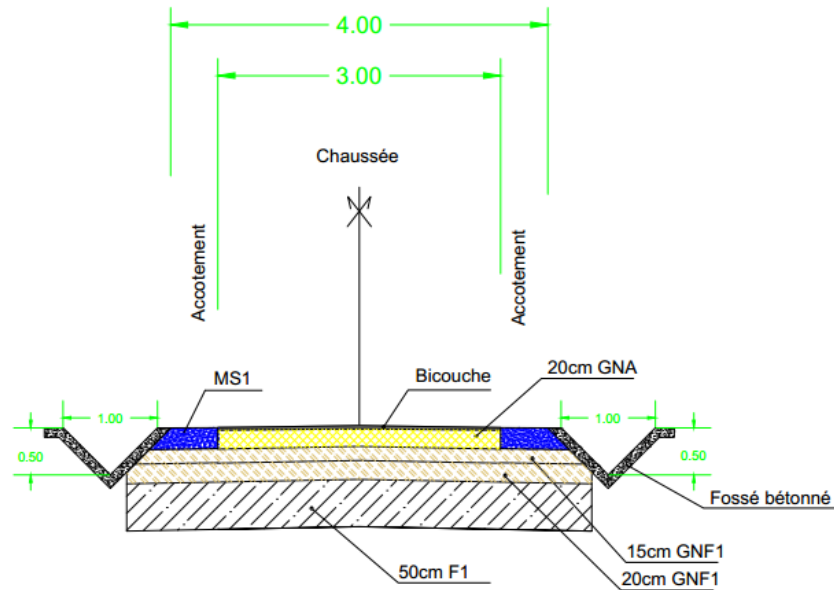


Figure 72 : Tracé en travers de la voie de secours

7.3.1.2 Pont sur oued Bouznika (OA1)

Le pont sur l'oued Bouznika assure la liaison entre la zone industrielle actuelle de Bouznika et son extension future. Il est à deux sens et présente une longueur de 105 m répartie sur cinq travées.

Le tracé en plan sur ouvrage présente deux éléments géométriques : un alignement droit et une courbe de 500 m de rayon. La pente de l'ouvrage est des 0,5%. En travers l'ouvrage a une largeur de 10 m. Il comprend un trottoir sur chaque côté de 1.00 m, une bande dérasée de droite de 0.25 m, une chaussée de 7.00 m, une bande dérasée de gauche de 0.250 m et un garde-corps type S7 de chaque côté.

Les figures suivantes présentent les différentes configurations (en plan, en profil et en travers) décrites ci-haut.

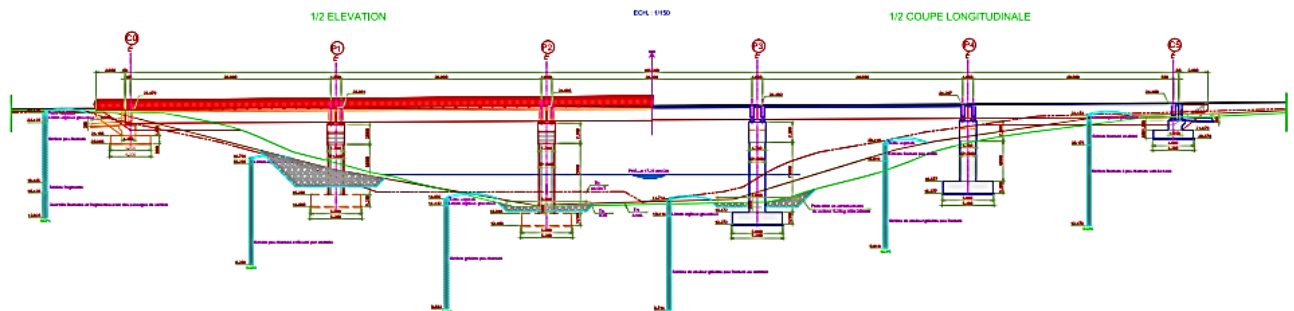


Figure 73 : profil en long de l'ouvrage d'art (OA1)

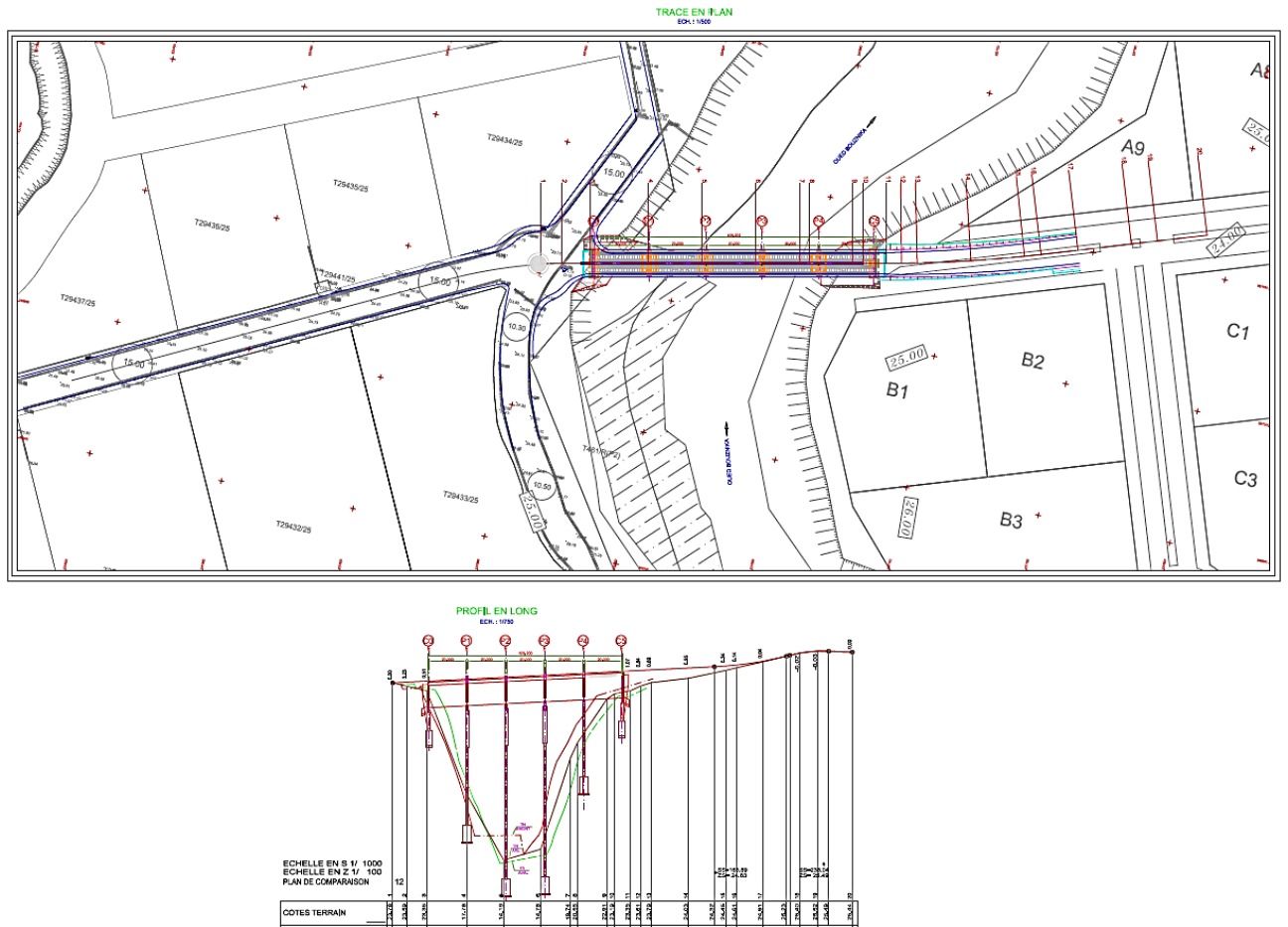


Figure 74 : Tracé de l'ouvrage d'art (OA1)

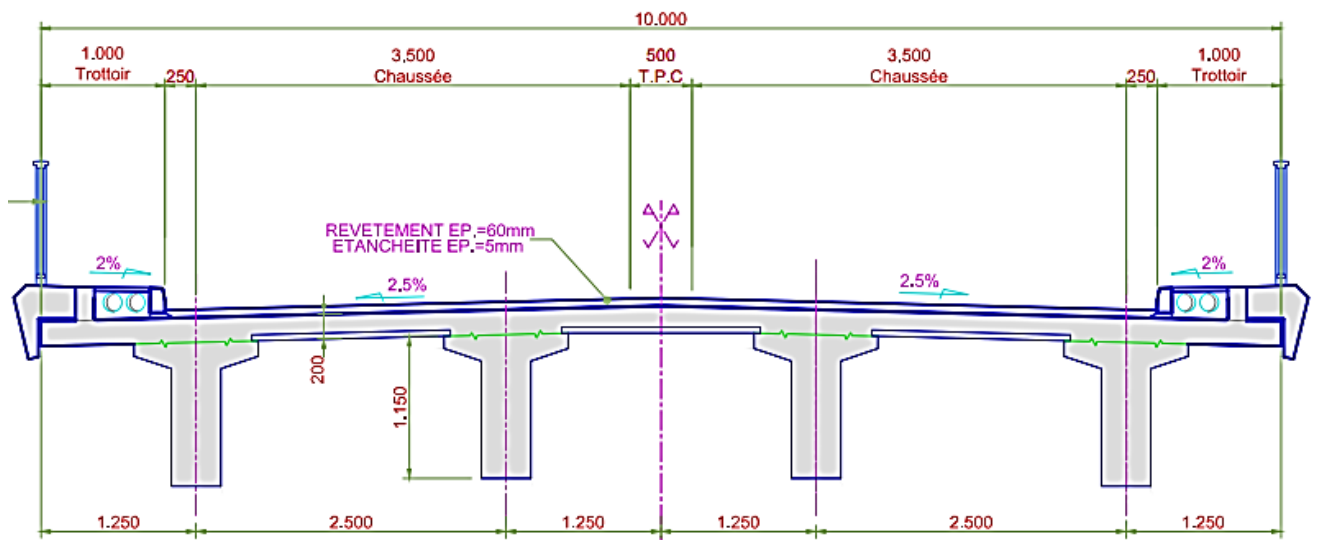


Figure 75 : Profil en travers de l'ouvrage d'art (OA1)

7.3.1.3 Ouvrage hydraulique sur oued Bouznika (OH2)

L'ouvrage hydraulique sur l'oued Bouznika assure la liaison entre la zone industrielle actuelle de Bouznika et son extension future moyennant une voie de secours.

Le tracé en plan sur ouvrage présente deux éléments géométriques : un alignement droit et une courbe de 100 m de rayon.

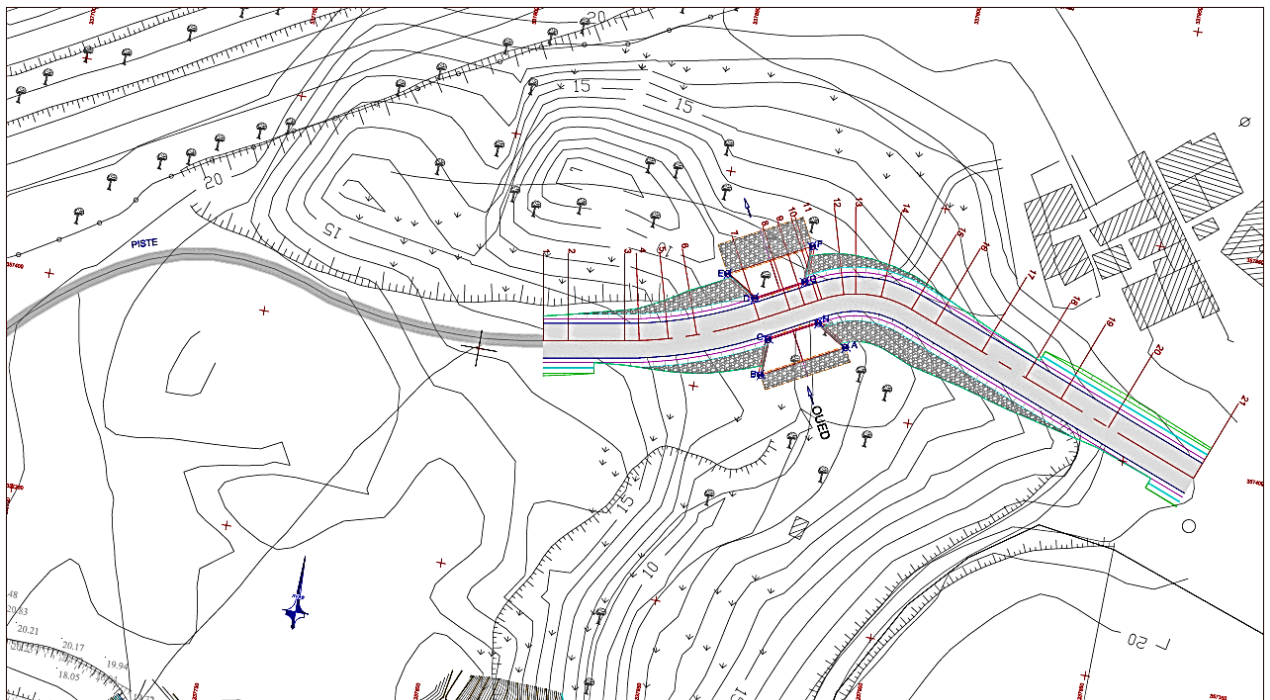


Figure 76 : Tracé en plan de l'ouvrage Hydraulique 2 (OH2)

Le profil en long sur ouvrage a une pente de 0.5%. Il est calé de façon à dégager une hauteur libre d'écoulement d'au moins 5.10 m sous le dalot.

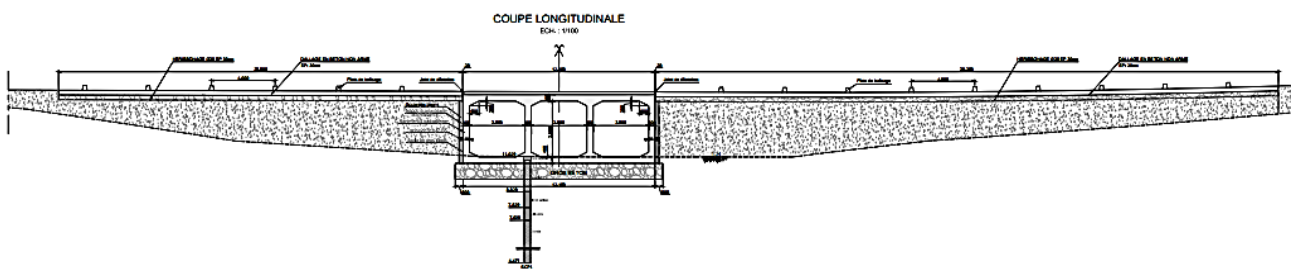


Figure 77 : profil en long de l'ouvrage Hydraulique 2 (OH2)

Le profil en travers sur ouvrage a une largeur de 10 m ; elle comprend un trottoir sur chaque côté de 1.00 m, une bande dérasée de droite de 0.50 m, une chaussée de 7.00 m, une bande dérasée de gauche de 0.50 m et un garde-corps de type S7 de chaque côté.

7.3.1.4 Ouvrage hydraulique sur le canal Sekouk (OH3)

L'ouvrage hydraulique sur l'oued Sikouk assure la liaison entre la zone industrielle actuelle de Bouznika et son extension future moyennant une voie de secours. Cet ouvrage dont le tracé en plan présente une courbe de 16 m de rayon sera réalisé avec une section de l'oued Sikouk qui sera aménagée en créant un dalot double de $l \times h \times L = (2 \times 3.50 \text{ m}) \times 2.5 \text{ m} \times 170 \text{ m}$ qui permet le transit de la crue centennale recommandée par l'ABH.



Figure 78 : Vue d'ensemble de l'ouvrage Hydraulique 3 (OH3)

Comme indiqué dans la figure qui suit, le profil en long sur ouvrage a une pente de 0.2%. Il est calé de façon à dégager une hauteur libre d'écoulement d'au moins 1.0 m sous le dalot.

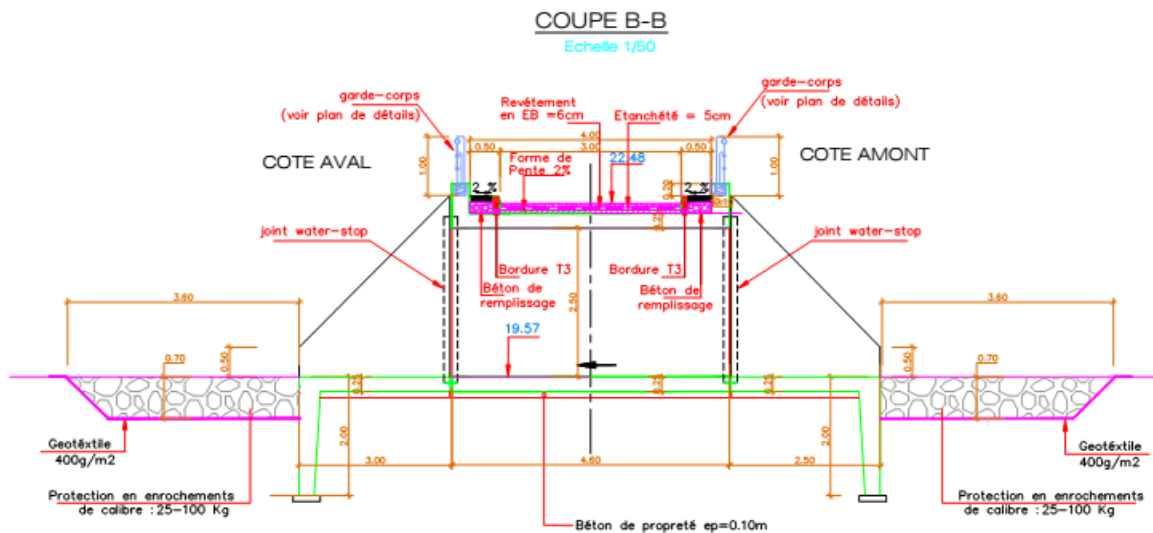


Figure 79 : profil en long de l'ouvrage Hydraulique 3 (OH3)

7.3.2.1 Conduite maitresse de distribution

Le tracé retenu consiste à suivre, depuis le réservoir de stockage projeté, la piste de la conduite dite «Al Fouarate» puis la route secondaire liant la RP3331 et RP3323, ensuite une partie de la RP3331. La conduite devra traverser la RP1 et la voie ferrée avant d'atteindre le site du projet.

Les données relatives à la conduite de distribution maîtresse sont les suivantes :

Nature	:	PVC
PN	:	10
Longueur	:	4650 m
Débit	:	11 l/s (pointe horaire)
Côte de départ	:	75 m NGM (cote radier du réservoir)
Côte d'arrivée	:	34.50 m NGM CTN jonction avec le réseau in-site
Dénivelé disponible	:	40.50 m

7.3.2.2 Réservoir de stockage

Le stockage de l'eau sera assuré par un réservoir de distribution semi-enterré, calé à la cote radier 75m NGM.

Le réservoir de stockage sera implanté dans l'assiette foncière des réservoirs (2 x 2000 m³) en cours de réalisation par l'ONEE. Le réservoir est constitué d'une cuve circulaire de 500 m³. Les différentes caractéristiques de ce réservoir sont les suivantes :

Type	:	semi enterré
Forme	:	Circulaire
Capacité	:	500 m ³
CR	:	75 m NGM
CTP	:	79 m NGM

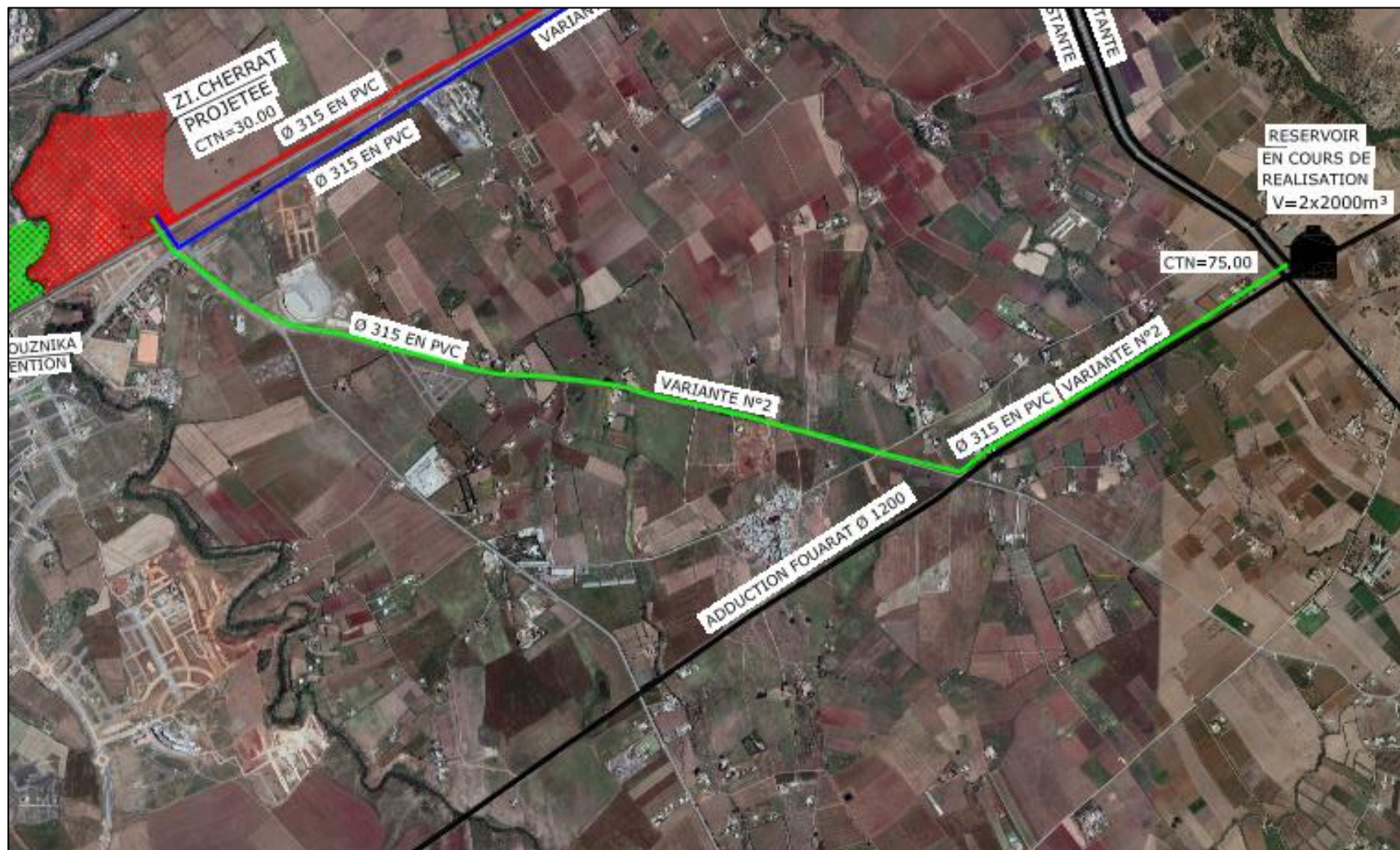


Figure 81 : Vue en plan du réseau hors-site d'alimentation en eau potable de la zone du projet.

7.3.3 Transfert des eaux usées vers la station d'épuration

Le débit des eaux usées industrielles produit par la zone est calculé sur la base d'un ratio surfacique de consommation d'eau potable par jour égal à 30 m³/j/ha pour la zone existante et de 23 m³/ha de surface nette pour la zone d'extension. Les débits projetés pour les deux zones sont présentés ci-dessous :

Tableau 48 : Débits du transfert des eaux usées

Zone	Débit de projet (m ³ /j)	Débit moyen d'eaux usées	Débit de pointe de temps sec	Débit Total de pointe de temps sec
Unité	m ³ /j	l/s	l/s	l/s
ZI BOUZNIKA (existante)	969	11,2	22,4	29,6
ZI BOUZNIKA (extension Cherrat)	308	3,6	7,1	

La solution retenue pour le transfert consiste à la mise en place d'une station de pompage in site (SP1) qui refoulera les eaux usées de la zone d'extension vers la station de pompage de la zone industrielle existante (SP2) située à côté du péage de l'autoroute A1. De cette dernière station, un deuxième transfert est prévu pour refouler les eaux usées de la totalité de la zone vers la ligne de traitement industrielle de la STEP de l'ONEE.

La consistance de cette solution est la suivante :

- Station de pompage in site au niveau de la zone industrielle Cherrat (Zone d'extension) d'un débit total d'environ 7 l/s de et d'une HMT de 18.47 m.
- Conduite de refoulement des eaux usées reliant la station de pompage SP1 projetée et la station de pompage existante d'une longueur totale d'environ 925 ml. Cette conduite longera la limite sud du fossé des eaux pluviales pour rejoindre la Rue Arinco.
- Reprise de la station de pompage existante à côté du péage de l'autoroute A1. La station de pompage projetée (SP2) d'un débit d'environ 30 l/s et d'une HMT de 42.44 m refoulera les eaux usées de la totalité de la zone industrielle de Bouznika (zone existante et zone d'extension) vers la station d'épuration projetée.
- Conduite de refoulement depuis la station de pompage SP2 vers le site de la STEP projetée en DN225 sur un linéaire de 3 600 ml. Le long du tracé, la conduite de refoulement empruntera la piste parallèle à l'échangeur sud puis l'Autoroute A1. Après 300 ml de la traversée de l'Oued Ach Chiqiq, la conduite de refoulement longera une piste existante puis le tracé de la conduite de refoulement existante jusqu'à la STEP. Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques de la variante retenue.

Tableau 49 : Hypothèses Caractéristiques du transfert des eaux usées

	caractéristiques des stations de pompage			Caractéristiques des Conduites de refoulement	
	Débit	HMT	Puissance	Diamètre	Longueur
	l/s	m	Kw	mm	ml
Station SP1 et Conduite de refoulement vers SP2	7,13	18,47	2,15	140	925
Station SP2 et Conduite de refoulement vers le Site de la STEP	29,56	42,44	20,51	225	3 600

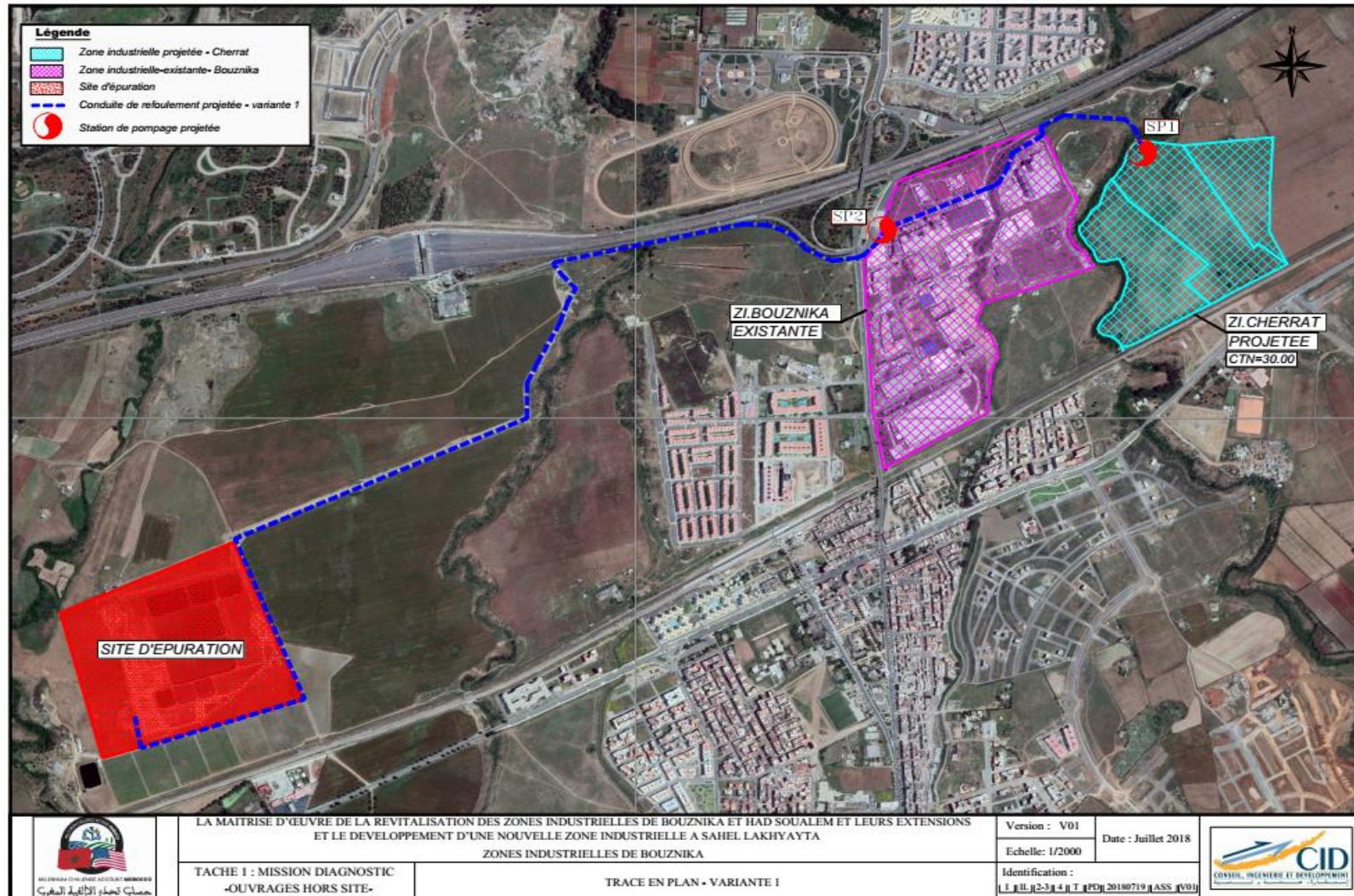


Figure 82 : Vue en plan de la solution de transfert des eaux usées au niveau de la zone du projet

7.3.4 Raccordement au réseau d'électricité

En termes de besoins en énergie électrique, 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 25 W/m² pour l'industrie automobile et de construction. La puissance totale estimée par l'ONEE s'élève à 7,2 MVA en se basant sur les programmes initiaux. En rapportant cette puissance à la surface globale étudiée, le ratio serait de **189,5 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**. Sur cette base, les besoins en puissance du projet d'extension de la zone industrielle seront de **4,68 MVA**.

L'alimentation en électricité du projet sera assurée par deux nouveaux départs HTA de moyenne tension sous 22kV/50Hz à partir du poste source 60/22kV de BOUZNIKA, situé sur la route RR322 à 10 km (à vol d'oiseau) de la ZI.

Le mode d'alimentation en énergie électrique du projet comprend les câbles moyens tension et les équipements nécessaires pour la construction de cette alimentation y compris les postes de passage en boucle, les équipements de protection, de mise en service et d'exploitation.

L'alimentation électrique est assurée par deux départs en câbles 3x1x240mm² posés dans une tranchée à deux circuits. Le point de départ de l'alimentation électrique HTA se situe au niveau du poste source.

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 ;
- 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 l'autoroute et des routes

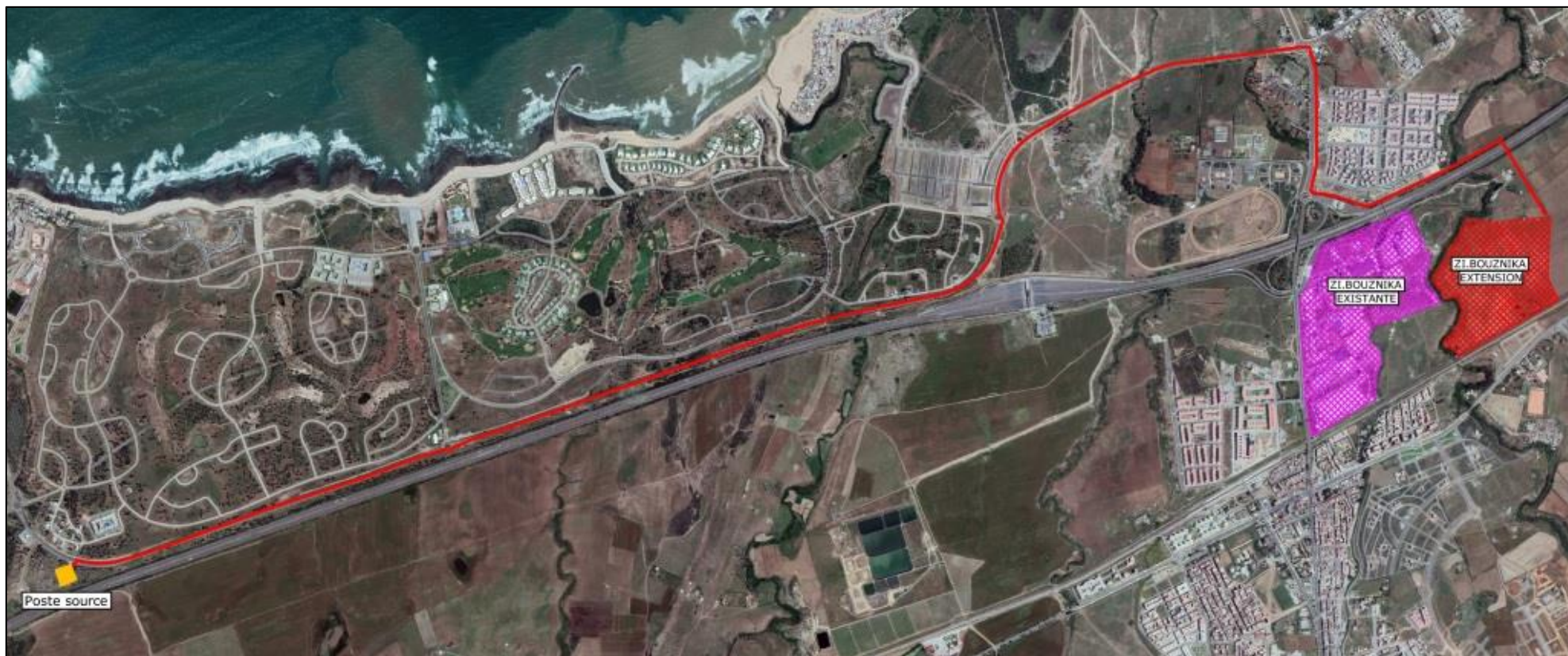


Figure 83 : Vue en plan du réseau Hors-Site d'Electricité de la zone du projet.

7.4 Les travaux de construction de la ligne industrielle au niveau de la STEP de Bouznika

Dans le cadre de ce programme, il est prévu dans un terrain situé à l'intérieur de l'extrémité occidentale de l'emprise de la STEP actuelle de Bouznika la construction d'une ligne d'épuration dédiée au traitement des effluents industriels (zone industrielle existante de Bouznika et son extension à Cherrat).

Pour rappel la STEP de Bouznika a été initialement conçue et dimensionnée pour traiter les débits et charges polluantes de la ville de Bouznika et des complexes touristiques limitrophes hors complexe Bahia Golf Beach. Elle a été mise en service en 2010 avec un procédé à *lagunage naturel*. Par la suite et pour permettre de traiter l'ensemble des eaux usées produites par la ville de Bouznika et tous les complexes touristiques limitrophes (102 000 équivalents habitants à l'horizon 2025, 30 g DBO5/hab) et aussi permettre la réutilisation des eaux épurées pour l'arrosage des espaces verts de Bahia Golf Beach, il a été décidé de transformer le système d'épuration initial « lagunage naturel » en *lagunage aéré à mélange intégral*, suivi d'une décantation, d'un traitement tertiaire par filtration sur sable et d'une désinfection par UV. Le traitement des boues produites par deshydratation sur lit de séchage fait également partie de cette transformation dont l'acceptabilité environnementale a été donnée le **24 Mai 2016**. Les travaux sont en cours de finalisation par l'ONEE.

Ce même procédé « *lagunage aéré à mélange intégral avec traitement tertiaire et traitement des odeurs* » sera adopté pour la construction de la nouvelle ligne d'épuration des effluents industriels dont les rejets après épuration s'effectueront dans l'oued « *Laghbar* » donnant sur les eaux de baignade à environ 5 km plus au nord.

Les nouveaux ouvrages d'épuration projetés sont indépendants des ouvrages de la STEP existante.

La future ligne d'épuration des effluents industriels aura, à terme, une capacité nominale de **34 400** équivalents habitants (EH = **30 g DBO5/hab.**) ; soit une charge polluante de **1 032 kgDBO5/j** pour un débit journalier de **1 286 m³/j** et un débit de pointe horaire de **123 m³/h**. Elle permettra de traiter les matières en suspension, la demande chimique en oxygène et la demande biologique en oxygène. La solution de base de traitement des effluents comportera une étape de prétraitements (dégrillage, dessablage, flottation par microbulles (DAF)) et un traitement biologique des eaux usées de type lagunage aéré à premier étage complètement mélangé, une filtration sur sable et une désinfection par UV.

7.4.1 Débits et charges polluantes à l'entrée

Sur la base d'un ratio de consommation de 30 m³/j/ha et en considérant les charges polluantes de la zone industrielle Bouznika (Existante) déduites à partir des résultats des campagnes d'analyse effectuées dans le cadre du projet ainsi que le fait que les unités industrielles qui s'implanteront au niveau de l'extension sont des industries non polluantes (exigence du projet) le développement des débits moyens et des charges polluantes sont récapitulés comme suit :

Tableau 50 : débits et charges polluantes retenus dans le cadre du projet

	Unité	ZI Bouznika (existante)	ZI Bouznika (extension)	Total
Surface	ha	34	14.52	
Dotation	m3/ha/j	30	23	
Consommation moyenne	m3/j	1020	334	
Taux de restitution	%	95%	95%	
Débit moyen calculé des eaux usées	m3/j	969	317.3	1286.3
Débit moyen mesuré des eaux usées	m3/j	764	0	764
Rapport débit mesuré/débit calculé		79%		
Coefficient de pointe		2	2	
Débit de pointe	m3/h	81	26.44	107.44
Débit de pointe	l/s	22,4	7,34	29.74
Concentrations				
DBO5	mg/l	900	500	810
DCO		2600	1000	2215
MES		260	500	320
N-NTK		35	35	35
PT		3	3	3
Charges polluantes				
DBO5	kg/j	873	159	1032
DCO		2519	317	2836
MES		252	159	411
N-NTK		34	11	45
PT		3	1	4
Equivalent Habitant à 30 g				34 400

7.4.2 Objectifs de qualité

La filière d'épuration actuelle « lagunage aéré à mélange intégrale » permet de réutiliser les eaux épurées dans l'arrosage des espaces verts notamment ceux du Golf de Bahia Baie qui sont stockées dans un lac pendant au moins 15 jours avant leur réutilisation.

Considérant :

- Les directives du projet de non réutilisation des eaux épurées de la ligne industrielle, les eaux usées issues des zones industrielles objet de l'étude devront être transférées et épurées dans une filière d'épuration à part et ce, pour éviter toutes contaminations accidentelles notamment au niveau des modules existants de réutilisation.
- Que les eaux usées issues des zones Industrielles de Bouznika et de son extension à Cherrat seront rejetées dans l'oued Laghbar avant de rejoindre sur 5 km environ l'océan atlantique dans une zone de baignade.

L'objectif de qualité de rejet retenu et qui permet de respecter ces contraintes et de préserver le milieu récepteur est comme suit :

Tableau 51 : Objectif de qualité de rejet des eaux épurées issues des ZI de Bouznika et Cherrat

Paramètre	Unité	Concentrations maximales à garantir à la sortie du traitement tertiaire	Valeurs limites de rejet selon l'arrêté du 04 septembre 2017	Conformités
1. DBO5	mg/l	35	< 100 mg/l	Sur échantillon moyen journalier (T° moyenne ≥ 18 °C)
2. DCO	mg/l	150	< 500 mg/l	
3. MES	mg/l	50	< 100 mg/l	
4. CF	u/100mL	200		Sur échantillon ponctuel
5. Oeufs d'helminthes	u/L	Néant		

Les valeurs limites de rejets fixées par la Directive Environnementale, Sanitaire et Sécuritaire de l'IFC seront également pris en considération sauf pour le seuil fixé pour l'Azote Total ou une analyse de risque a permis de retenir une valeur de 30 mg/l du fait de la nature du procédé d'épuration retenu qui ne permet pas de satisfaire cette exigence .

Tableau 52 : 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
<p>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</p>		

7.4.3 Procédé d'épuration adopté

Les effluents industriels seront traités avec le **procédé par Lagunage Aéré à Mélange Intégral avec traitement tertiaire et traitements des odeurs.**

En tenant compte de la norme marocaine, on note que la solution par Lagunage Aéré à Mélange Intégral avec traitement tertiaire et des odeurs, à l'instar de la solution actuelle, est la moins couteuse en investissement et en exploitation. Elle s'inscrit dans une logique de standardisation et de mutualisation des moyens d'exploitation tout en garantissant l'atteinte des objectifs de qualité arrêtés dans le cadre de ce projet en considérant les conditions climatiques de fonctionnement, la sensibilité du milieu aussi bien biophysique qu'humain.

7.4.4 Schéma de traitement de la filière d'épuration retenue

Le procédé de traitement retenu pour la station d'épuration est celui d'un lagunage aéré à premier étage en mélange intégral suivi d'une série de bassins aérés facultatifs avec stabilisation des boues, d'une étape de filtration sur sable et une désinfection par rayonnement UV avec séchage naturel des boues. Globalement cette filière de traitement comportera :

- Un prétraitement en unité compact ;
- Un bassin d'homogénéisation/tampon ;
- Un traitement physicochimique par Flottateur à air dissout ;
- Un Bassin aéré complètement mélangé ;
- Une série de bassin facultatif aéré ;
- Filtre à sable ;
- Désinfection avec UV ;
- Séchage des boues.

7.4.4.1 UNITE COMPACT DE PRETRAITEMENT :

Le prétraitement joue un rôle primordial pour éviter l'envasement précoce, il permet une meilleure exploitation. Pour notre cas l'unité compact de prétraitement sera composée comme suit :

- Dégrillage fin : Un tamisage de maille de 3 mm et son by-pass tamis manuel de maille de 6 mm. Les unités de dégrillage seront conçues pour travailler dans un environnement fortement corrosif ;
- Compactage du refus du tamis (réduction de volume de 40 %). Les égouttures seront renvoyées en tête de station. La siccité des refus compactés doit être supérieur à ou égale à 30% ;
- Dessablage : Extraction du sable sera assurée par une pompe sable ou système air-lift. Ce système devra assurer un rendement d'élimination minimal de 85% sur les sables de diamètre supérieur à 200 µm ;
- Classification-lavage du sable : la siccité des sables après classification devra être > ou = à 40%. Les sables classés et égouttés tomberont dans une benne d'une autonomie de stockage de 7 jours minimum à capacité nominale.

Cette unité de prétraitement aura une capacité de 34.2 l/s. En cas de dysfonctionnement les eaux usées seront acheminées directement vers un tamis manuel avec une maille de 6 mm.

7.4.4.2 UN BASIN D'HOMOGENEISATION/TAMPON

En plus de son rôle d'homogénéisation des eaux usées arrivées à la station d'épuration en termes de débit et charge polluante ce bassin jouera un rôle de bassin tampon qui permettra d'isoler la filière de traitement en cas de pollution industrielle accidentelle afin d'être traitée séparément et pourra entre autre récupérer et traiter les eaux d'extinction des incendies en cas d'accident technologique pouvant survenir au niveau de la zone industrielle existante et/ou son extension.

Il s'agit d'un ouvrage en génie civil semi enterré ou enterré, construit en béton armé et couvert pour être ventilé et désodorisé, avec des mains courantes pour protection tout autour. Il sera revêtu intérieurement d'un revêtement destiné à le protéger contre la corrosion. Il est équipé au minimum de :

- Dispositif d'agitation ;
- Pompes de relevage vers l'unité DAF : nombre minimum 2 (1 en service + 1 en secours) ;
- Système de manutention des équipements ;
- Trop plein vers by-pass de la station ;
- Mesure de niveau en continu et détecteurs de niveau en secours ;
- Borne de lavage à proximité de l'ouvrage.

Le tableau suivant donne les caractéristiques de dimensionnement de ce bassin :

Tableau 53 : Caractéristique du bassin d'homogénéisation/tampon

Bassin Tampon				
Données de base				
Volume moyen journalier	Q _m	m ³ /jour	1 286,30	1 286,30
Débit maximum	Q _{max}	l/s	34,20	34,20
Débit maximum	Q _{max}	m ³ /h	123,12	123,12
Débit maximum by-pass	Q _{max by-pass}	m ³ /h	123,12	123,12
Temps de stockage à débit max de by-pass	T _{stock}	h	4,00	4,00
Puissance unitaire d'agitation	P	W/m ³	10,00	10,00
Dimensionnement				
Volume minimal nécessaire	V _{min}	m ³	492,48	492,48
Volume considéré	V _{considéré}	m ³	540,00	540,00
Caractéristiques du bassin				
Forme			Parallépipédique	Parallépipédique
Largeur	l	m	18,00	18,00
Longueur	L	m	6,00	6,00
Hauteur utile	h	m	5,00	5,00
Besoin d'agitation				
Puissance de brassage nécessaire	P _{Brass}	kW	5,40	5,40
Paramètre de fonctionnement				
Temps de stockage à débit moyen	T _{stockm}	heurs	10,08	10,08
Temps de stockage à débit maximum	T _{stockmax}	heurs	4,39	4,39

7.4.4.3 TRAITEMENT PHYSICOCHIMIQUE-UNITE COMPACT DE FLOTTATEUR A AIR DISSOUS (DAF)

Afin de réduire la partie colloïdale (huiles & graisses) arrivant au traitement biologique (secondaire), et dans l'objectif de garantir un effluent de sortie qui respecte les exigences de rejet, un Flottateur à air dissous (DAF) s'impose.

Le flottateur à air dissous prévu pour la station aura une capacité de 130 m³/h, et éliminera au moins 80% de MES ainsi que 50% de la DCO et DBO. Il sera muni de :

- Système de capture des particules lourdes par décantation intégrée dans la cuve de flottation avec système de purge de ces particules en fond d'ouvrage ;
- Unité complète de préparation de coagulant par injection du chlorure ferrique ;
- Unité complète de préparation du floculant par injection de polymère ;
- Système de neutralisation et correction du pH par injection de la soude caustique à 50% ;
- Système complet de pressurisation du flux recirculé (compresseurs, pompes, électrovannes, réducteurs de pression, pressostats, débitmètres, ...). Les pompes et compresseurs d'air fonctionneront en 1+1 ;
- Système de protection automatique des pompes de pressurisation ;
- Système de nettoyage automatique des injecteurs ;
- Système de raclage automatique des flottants en surface du liquide avec chaînes d'entraînement en acier inoxydable 316L ;
- Système de raclage des boues décantées au fond de l'ouvrage en inox 316L ;
- Les dispositifs permettant d'isoler l'un de l'autre des systèmes ou des parties des systèmes ;
- La fourniture et la programmation de tous les accessoires de contrôle automatique incluant senseurs, capteurs, transmetteurs et systèmes de contrôle requis pour une exploitation entièrement automatique des systèmes ;
- Système de récupération et de traitement des flottants (concentrateur équipé d'ensachage ou autre technique plus performante) avant stockage dans des bennes pour évacuation vers la décharge ;
- Acheminement des boues produites vers une fosse pour être pompées par la suite vers les lits de séchage existant.

7.4.4.4 TRAITEMENT BIOLOGIQUE

Le traitement biologique des effluents est assuré sur une file de traitement. Le traitement biologique proposé est le traitement par lagunage aéré à premier étage en mélange intégral suivi d'une série de bassins aérés facultatifs avec stabilisation des boues.

➤ Bassins aérés complètement mélangé

En sortie du premier étage à mélange intégral, il est prévu une série de bassins facultatifs aérés (avec polissage) permettant la décantation et la dégradation de la matière organique.

Les bassins aérés facultatifs sont en condition de mélange partiel, c'est-à-dire que l'énergie de brassage permet de favoriser la décantation d'une partie des matières en suspension. Seule une partie des matières solides est maintenue en suspension. Les boues décantées entrent en digestion anaérobie et les charges organiques appliquées et les matières organiques solubles provenant de la digestion des

boues sont oxydées dans les zones supérieures aérobies. Le rendement de ce type de bassins aérés augmente avec le nombre de cellules en série.

Pour obtenir un effluent clarifié après aération, il est nécessaire de prévoir une zone sans apport d'air à la fin du dernier bassin aéré facultatif ou même une lagune à part de polissage. Le temps de séjour au niveau de ces bassins doit permettre une stabilisation des boues avant évacuation vers les lits de séchage existants. La capacité des bassins aérés facultatifs doit tenir compte du volume occupé par les boues au fond des bassins.

➤ **Bassins aérés facultatifs**

Pour atteindre une concentration minimale en DBO5 à la sortie des étangs facultatifs qui respectent les exigences de qualité de rejet, des bassins facultatifs aérés en série seront mis en place avec un temps de rétention hydraulique suffisant.

7.4.4.5 TRAITEMENT TERTIAIRE

Le traitement tertiaire sera conçu pour atteindre les objectifs de qualité.

➤ **Filtration à sable**

La filtration des eaux secondaires, qui feront objet d'un traitement tertiaire, joue un rôle très important pour une désinfection par UV. En effet la réduction de la matière en suspension à 20 mg/l améliore la clarté des eaux épurées et ainsi elle permet de réduire le nombre de lampe UV et d'énergie consommée.

Le filtre à sable prévu pour la station d'épuration de Bouznika est un filtre à courant ascendant avec lavage continu du lit de sable. Ils seront dimensionnés pour traiter un débit de 1 286 m³/j correspondant à la capacité nominale des ouvrages d'épuration pour les eaux industrielles de la zone de Bouznika et son extension.

➤ **Désinfection par UV**

Les UV constituent une bonne alternative à l'utilisation du chlore pour la désinfection finale. Ils présentent les avantages suivants :

- Pas de produits chimiques – donc pas de problème d'approvisionnement, de stockage, de préparation et de dosage de solution
- Pas de réglage de dose
- Installation sous pression, en ligne, relativement simple
- Désinfection indépendante de la concentration en ammoniac

Les lampes UV seront être installées dans un canal ouvert, isolable par un batardeau, ou dans un réacteur fermé isolable amont / aval.

7.4.4.6 SECHAGE DES BOUES

La conception des bassins aérés facultatifs favorise l'accumulation de boues aux fonds des bassins mais si cette accumulation devient trop importante, le traitement peut en être affecté et le curage des bassins devient nécessaire. On prévoit donc le dimensionnement de lits de séchages des boues dont le curage se fera de façon cyclique et par module.

Pour rappel la station d'épuration existante est dotée de 10 lits de séchage de dimensions 42 x 10 m soit une surface totale de 4200 m² qui pourra également servir pour le stockage des boues de la ligne industrielle. Cette mutualisation des installations implique implicitement la récupération des effluents issus de l'égouttage/drainage des boues et ou du lavage sur site de la zone de séchage. Ainsi ces effluents seront redirigés en tête de prétraitement de la ligne industrielle de façon à ne pas se retrouver soit au niveau de la filière de réutilisation des eaux épurée soit rejetés directement dans le DPH « oued Laghbar ».



Figure 84 : Schéma de traitement des eaux usées de la ligne de traitement des effluents industriels au niveau de la STEP de Bouznika.

7.4.5 Traitement des nuisances

Les installations seront conçues dès l'origine pour réduire autant que possible les nuisances olfactives et sonores.

7.4.5.1 ODEURS

Dans le souci de limiter au maximum les nuisances olfactives générées par les installations de traitement, notamment au niveau du prétraitement, la ligne industrielle projetée au niveau de la STEP existante de la ville de Bouznika sera dotée d'un traitement des odeurs qui consiste en le confinement de l'unité compact de prétraitement et d'un système de désodorisation à tour de charbon qui permettra l'extraction et l'épuration de l'air vicié provenant des ouvrages de pré-traitement. L'extraction d'air vicié et la désodorisation doit concerner également le bassin tampon.

Après traitement de l'air par désodorisation, le niveau suivant devra être atteint (garanties sur le traitement de l'air) :

Tableau 54 : performance retenues pour le traitement des odeurs

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

Les confinements primaires et la ventilation seront conçus de façon à obtenir dans les enceintes fermées où travaille le personnel des conditions de concentration strictement inférieures, en toutes circonstances, aux valeurs limites figurant dans le tableau ci-après et issues de la réglementation française. Ces valeurs correspondent aux valeurs d'expositions (VME) telles que données dans la note ND 1555-121-85 de l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) éventuellement corrigées par d'autres valeurs disponibles en matière de santé des personnes. Ainsi, les valeurs limites de concentration dans les locaux et enceintes fermées accessibles au personnel d'exploitation seront :

Tableau 55 : valeurs limites des concentrations de confinement

Espèces	Concentrations	
	[Ppm]	[mg/m ³]
Hydrogène sulfuré	2	3
Méthylmercaptan	0,5	1
Ammoniac	25	18
Sulfure de carbone	5	30
Acide acétique	5	12
Pyridine	5	15
Trichloroéthane	10	55
Trichloroéthylène	50	187
Chloroforme	10	21
Dichlorométhane	100	360
Cyclohexane	300	1 050
Toluène	50	375
Benzène	0,5	1,5
Xylène	100	435

7.4.5.2 BRUIT

Toutes les dispositions seront prises pour réduire les nuisances sonores. Dans les locaux techniques, des dispositifs adaptés d'isolation phonique seront pris pour permettre d'assurer la protection du personnel dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

➤ Bruit à l'intérieur des installations

- Le niveau sonore dans les locaux nobles (la salle de commande, les bureaux, la salle de réunion, le réfectoire, les vestiaires et les sanitaires) est limité à 45 dB(A).
- Le niveau sonore dans les locaux techniques où les travailleurs sont appelés à intervenir régulièrement, est limité à 85 dB(A).

➤ Bruit à l'extérieur

Les installations respecteront aussi bien :

- Les valeurs d'émergence suivantes, en limite de clôture, entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel en fonction de la période considérée : 5 dB(A) en période diurne et 3 dB(A) en période nocturne.
- Les valeurs admises de l'émergence calculées à partir des valeurs de 5 décibels A (dBA) en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et de 3 dBA en période nocturne (de 22 heures à 7 heures).

7.5 Gestion des sous-produits et des boues d'épuration

Le tableau suivant donne un aperçu sur les dispositions de gestion des sous-produits et des boues résultants de l'épuration :

Tableau 56 : Modalités de gestion des sous-produits et des boues d'épuration

Refus de grille	<ul style="list-style-type: none"> - 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%.
Sables	<ul style="list-style-type: none"> - 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 60 %.
Graisse	<ul style="list-style-type: none"> - Les flottants et graisses issues du DAF seront concentrés, ensachés et évacués dans des bennes vers la décharge contrôlée la plus proche.
Boues	<ul style="list-style-type: none"> - Les boues produites et stabilisées sur les nouveaux ouvrages du traitement secondaire seront séchées naturellement sur les lits de séchage de la STEP existante. - Les boues issues du traitement physicochimique au niveau de l'unité DAF seront acheminées également vers les lits de séchage existants. - Une fois séchées naturellement sur les lits de séchage existants, seront évacuées vers la décharge contrôlée.

7.6 Phasage et cout du projet

Le coût du projet de revitalisation de la zone industrielle de Bouznika et son extension à Cherrat est estimé à environ **211,5 MDH** décomposé comme suit :

Etudes	16,5 MDH
Hors sites y compris STEP et pont	85 MDH
Revitalisation de la zone industrielle de Bouznika	65 MDH
Extension de la zone industrielles à Cherrate	45 MDH

Son échancier de réalisation se présente comme indiqué dans le tableau suivant :

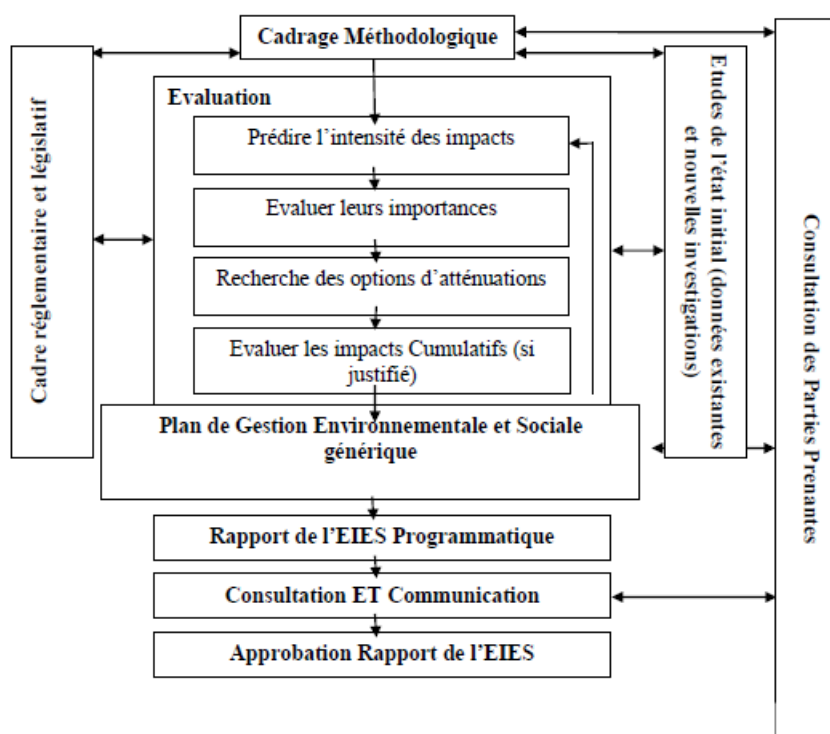
Tableau 57 : Phasage de réalisation du projet

Phase	2018	2019	2020	2021	2022	2052 (durée de vie moyenne 30 ans)
<i>Etudes techniques, études d'impact environnemental et social</i>						
<i>Démarrage des travaux</i>						
<i>Surveillance et suivi environnemental et suivi de travaux</i>						
<i>Exploitation</i>						
<i>Démantèlement</i>						

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 manifesterà.

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.

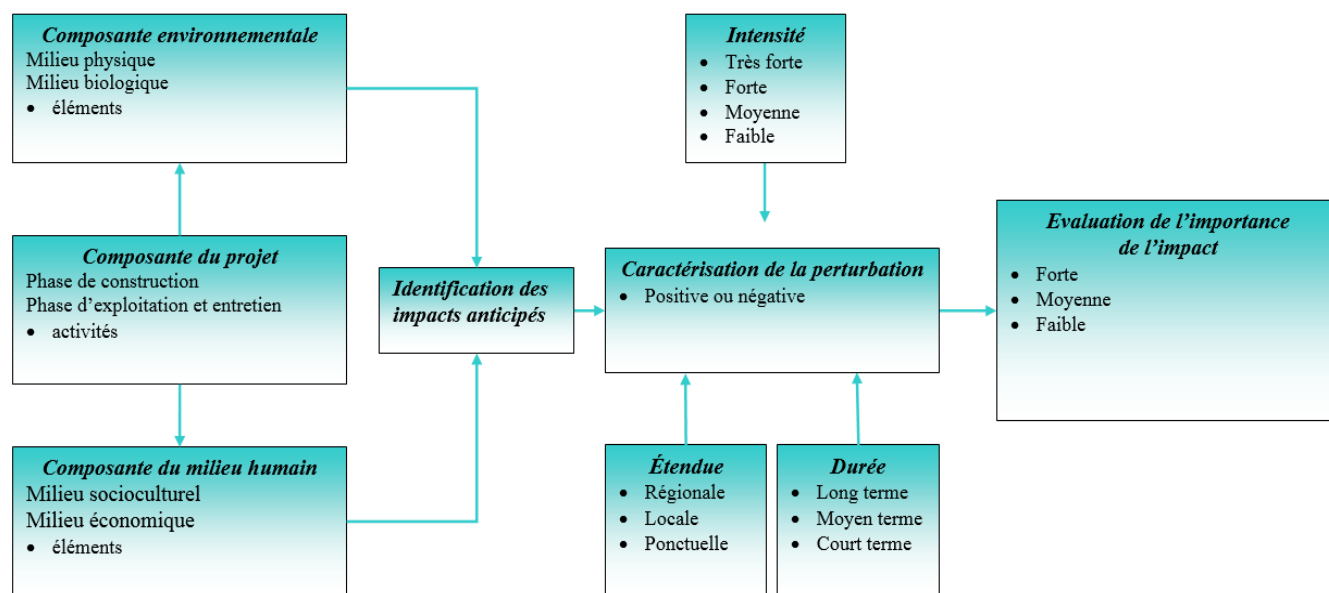
8.3.1.4 La durée de l'impact (D)

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 58 : Matrice d'évaluation de l'importance de l'impact (source : Hydro-Québec)²³

Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Très forte	Régionale	Long terme	Très forte
		Moyen terme	Très forte
		Court terme	Forte
	Locale	Long terme	Forte
		Moyen terme	Moyenne

²³ Hydro-Québec, Méthode d'analyse des effets environnementaux préconisée par Hydro-Québec (1990).

Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
	Ponctuelle	Court terme	Moyenne
		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 ainsi que le démantèlement) on identifiera la nature de l'activité et les principaux enjeux environnementaux qui lui sont associées. 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 (défrichage, excavation, terrassement, stockage des matériaux, remblaiement, coulage du béton et autres...).

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 59 : 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'impact
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, balises et signalisation et mise en place de clôtures autour des aires de chantiers.	Impact visuel et paysager de l'aire du chantier. Perturbations temporaires ou permanentes des composantes physiques du milieu :
	Préparation du site et dégagement des emprises : - 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, - Aménagement des accès et des servitudes	- dégradation de la qualité de l'air (émission de CO ₂ , 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). Perturbations temporaires des usages et pratiques du site concerné et entraves à la circulation.

Différentes activités du projet reconnues en phase de pré-construction et construction.		Nature de l'impact
Travaux de déblaiement et de terrassements en tranchée y compris la mise en place d'un lit de pose, remblais et compactage.		
Travaux de sciage, de reprofilage et de démolition et de remise à l'état initial des trottoirs et des voiries.		
Travaux de traversée des voies existantes en tranchée et/ou par fonçage (Voie ferré, Autoroute, Routes chaabas et oueds)		
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'impact
	Opérations de construction des ouvrages d'art et hydrauliques et des travaux de génie civil incluant le coffrage ainsi que la pose des cintres, des échafaudages et des passerelles nécessaires pour visiter les différentes parties de l'ouvrage inaccessible par les moyens classiques au cours des essais.	<ul style="list-style-type: none"> - Impact visuel et paysager de l'aire de construction. - Dégradation localisée de la biodiversité locale au niveau des oueds. - 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 (oueds) 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.

Différentes activités du projet reconnues en phase de pré-construction et construction.		Nature de l'impact
	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 aménagements collectifs aussi bien au niveau de la zone industrielle existante qu'au niveau de son extension ;
- De la ligne de traitement des effluents industrielles au niveau de la STEP de Bouznika.

Le tableau suivant présente grossièrement les principaux impacts globaux résultant des enjeux liés à cette phase :

Tableau 60 : Principaux enjeux liées à la phase de 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.	<ul style="list-style-type: none"> - Risques d'accidents impliquant les employés et/ou les riverains (volet santé et sécurité). - Perturbation des activités et des usagers
	La gestion de la dégradatin de la qualité sonore	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation de la quiétude des riverains
	La gestion de la dégradation de la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de nuisances olfactives et de pollution des sols et des ressources en eau. - Risque sanitaires (nuisances olfactifs, etc.)
	La gestion de déchets et des effluents	
	La gestion des boues et des sous produits de la STEP	
	La gestion des risques industriels	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 (ferrailage, 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 communs 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 abondant 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 61 : Principaux enjeux liées à la phase de démantèlement

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 ;	<ul style="list-style-type: none"> - 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'abondant 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 (ferraillage, 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.	- 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 62 : 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).
	Les zones industrielles doivent être conçues conformément aux exigences stipulées dans les cahiers des charges environnementales et sociales élaborés dans le cadre de ce projet (Voir annexe 4).
	Les bâtiments devront respecter toutes les contraintes architecturales et urbanistiques applicables au niveau de la zone conformément aux orientations du plan d'aménagement de la ville de Bouznika.
	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.
	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.
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.	

Composantes	Exigences conceptuelles et normatives
	Prévoir des points de connexion à la terre à proximité des postes de travail pour éviter l'électrocution du personnel.
	Les installations seront conçues dès l'origine pour réduire autant que possible les nuisances olfactives et sonores.
	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 qu'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.
	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.
	<p align="center">Travaux de terrassement/d'excavation/remblaiement</p>

Composantes	Exigences conceptuelles et normatives
	<p>élément supérieur à une granulométrie de 50 mm. 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> <p>Au droit des franchissements des ouvrages hydrauliques notamment, la hauteur minimale du remblai au-dessus du cavalier de protection devra être telle qu'elle permette le passage des engins de chantier.</p>
<p>Travaux de pose des conduites/canalisation</p>	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>Les grilles d'avaloirs et les appareils siphoniques, y compris les pattes d'ancrage, seront en fonte ductile conforme à la norme marocaine.</p>
	<p>Les échelles d'accès aux regards (y compris les échelons) seront en matériaux résistant aux agressions chimiques.</p>
<p>Traversées hors-sites</p>	<p>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.</p>
	<p>La traversée des lignes téléphoniques et électriques comprendra la réfection des gaines d'isolation et la protection des câbles avec consolidation du terrain.</p> <p>Il faut également s'assurer de la mise hors tension des lignes électriques et des réseaux abandonnées.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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 l'ONEE BO. Cette fosse sera par la suite condamnée par un remblaiement en tout venant y compris les</p>

Composantes	Exigences conceptuelles et normatives
	<p>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.</p> <p>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.</p>
Ouvrages d'art (pont)	<p>Les joints de dilatation seront dimensionnés pour octroyer au tablier un souffle suffisant capable de reprendre toutes les déformations.</p> <p>Les rives de tablier (corniches, dispositifs de sécurité,...) doivent épouser les courbes latérales de la plate-forme routière portée.</p> <p>A la jonction de tout ouvrage d'art et la chaussée, un trait de scie 6x20 mm est prévu sur toute la largeur de la chaussée. Ce trait de scie sera colmaté d'un joint bitumeux flexible.</p> <p>Tous les ouvrages subiront les épreuves de chargement par poids mort, et/ou roulant ;</p>
Risque d'érosion et d'affouillement des berges des oueds touchés par les aménagements	<p>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.</p>
Assainissement liquide	<p>Le réseau séparatif sera adopté comme mode d'assainissement.</p> <p>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.</p> <p>Pour les eaux usées Les unités de dégrillage seront conçues pour travailler dans un environnement fortement corrosif. Le matériau de construction de toutes les pièces du dégrilleur en contact avec l'effluent sera de l'acier inox 316 L.</p> <p>L'ouvrage de dessablage devra être isolable par une vanne manuelle en inox.</p> <p>Le géotextile anti-poinçonnement de protection de la géomembrane devra être 100% en polypropylène non tissé aiguilleté de filament continu et certifié ASQUAL.</p> <p>Le système d'aération des bassins devra être capable de répondre aux besoins en oxygène de l'installation proposée en conditions moyennes et en conditions de pointe. Le rendement d'oxygène spécifique des du système d'aération en eau claire, doit être supérieur à 1,0 kg O₂/kWh (En conditions standard ±10% (eau clair 20°C & p=1atm)).</p> <p>les filtres à sable du traitement tertiaire doivent être du type rapide à courant ascendant avec lavage continu du lit de sable, obligatoirement à lavage automatique du sable, à couche unique de matériau filtrant. Les filtres sous pression et les filtres lents sont à exclure.</p> <p>L'étape de filtration devra être assurée sur deux lignes en parallèle. Des filtres en série fournis en systèmes autonomes en acier inox 316L seront installés dans les deux lignes prévues et ce, pour assurer un meilleur abattement de MES et une désinfection efficace à l'UV garantissant ainsi les exigences de sortie en terme de traitement bactériologique.</p> <p>Le réseau d'extraction et de transport d'air vers l'unité de désodorisation devra respecter les dispositions techniques ci-après afin de réduire au minimum les propagations acoustiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vitesses d'air au droit des grilles de prise d'air neuf limitées à 3 m/s,

Composantes	Exigences conceptuelles et normatives
	<ul style="list-style-type: none"> - Vitesses dans les gaines comprises entre 4 et 10 m/s (selon le diamètre des conduites).
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 hydrauliques et les infrastructures de protection contre une crue soient dimensionnés pour une de période de retour centennale.
Protection contre les incendies	<p>Le débit sur les hydrants devra être de 60 m³ /h. Il devra être individuellement maintenu. Ce débit devra également être maintenu en cas d'utilisation de plusieurs bouches simultanément.</p> <p>Le réseau d'incendie devra être maillé offrant la possibilité d'être sectionné par endroit.</p> <p>Les bouches d'incendie doivent être distants de moins de 100 m ;</p>
Gestion des eaux d'extinction des incendies en cas de sinistre	<p>Tenir compte des eaux de pluies et des produits déversés comme volume additionnel pour le dimensionnement des cuves de rétention ;</p> <p>Vérifier la capacité des canalisations et des avaloirs qui doivent être suffisamment dimensionnés pour contenir les eaux vers un bassin tampon.</p> <p>Mettre en place un système de vannes de sectionnement et un système d'alertes.</p>
Equipements	<p>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 d'exploitation ni usure ni échauffement anormal. Les éléments soumis à l'usure seront munis de pièces d'usure pouvant être facilement remplacées</p> <p>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.</p> <p>Il sera prévu un groupe électrogène pour pallier à une coupure brusque de courant.</p> <p>Des sondes et alarmes de détection de fuites, de fumées et de départ de feu doivent être installés dans tous les locaux aménagés.</p> <p>Il convient de prévoir des extincteurs à raison de 1 tous les 200 m² tout en se référant à la norme en vigueur.</p> <p>Tous les équipements, les éléments de serrurerie (garde-corps, caillebotis, crinoline etc.), les chemins de câbles, la menuiserie, etc. devront par conséquent être fabriqués en matériau non corrodable. L'acier galvanisé est exclu.</p> <p>Pour contrôler la qualité des eaux usées traitées (en aval du traitement tertiaire) la station de traitement des effluents industriels devra être équipée d'un système de mesure des débits (système venturi avec mesure de la hauteur d'eau par ultrason) et d'un préleveur automatique d'échantillon d'eau (préleveur réfrigéré)</p> <p>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.</p>

Composantes	Exigences conceptuelles et normatives
	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 bêche 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),
	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.
	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'agrément 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 63 : Matrice des impacts et mesures d'atténuation en phase de pré-construction/construction et en phase d'exploitation /entretien et en phase de démantèlement

Composante	Période	Nature de l'impact	Impact appréhendé	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Importance de l'impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
Air	Construction/ Démantèlement	Négatif	<ul style="list-style-type: none"> - Envois de poussières lors des travaux ou lors du transport ou déchargement des matériaux. - Emission de gaz d'échappements de véhicules ou engins de travaux. - Emissions volatiles lors des travaux. - Risque d'émanation des odeurs en cas d'une mauvaise gestion des déchets au niveau du chantier 	<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). <p><u>Pour les émanations d'odeurs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer une bonne gestion des déchets et assurer leur évacuation vers une décharge contrôlée avec interdiction de brûlage des déchets. 	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 émises par les industries qui seront implantées). Ces émissions atmosphériques pourraient occasionner des impacts négatifs sur la qualité de l'air en des dépôts de particules sur le milieu notamment les terrains agricoles ainsi que les zones urbaines avoisinantes (Bouznika, lotissement El Kettani Immobilier, etc.). A noter toutefois que les activités industrielles futures qui vont être installées au niveau de la zone d'extension sont des industries non polluantes (exigences du projet fixées dans le cahier de charge). • Des émissions issues de la circulation des véhicules légers, navettes et camions transportant les marchandises en relation avec l'activité au sein des zones industrielles - Risque d'émanations de mauvaises odeurs liées aux activités industrielles ou en cas de dysfonctionnement du réseau 	<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 hijra 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

			d'assainissement ou d'émanation d'odeurs en cas de mauvaise gestion des déchets d'exploitation.		
		Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'émanations de mauvaises odeurs en cas de dysfonctionnement de : - la ligne de traitement des effluents industriel au niveau de la STEP de Bouznika ; - La station de pompage des eaux usées ; - La conduite de refoulement des eaux usées ; 	<p>Mise en place d'un traitement de l'air extrait des principales zones de dégagement d'odeurs de la ligne de traitement des effluents industriels au niveau de la STEP de Bouznika.</p> <p>Les boues d'épuration seront stabilisées dans les fonds des bassins et leur durée de stockage sur site devra être limitée dans le temps.</p> <p>Les boues curées, seront séchées au niveau des lits de séchage existants puis évacuées vers la décharge publique ou vers un lieu désigné en concertation avec les autorités compétentes.</p>	Faible
		Positif	- Débarrasser la zone d'étude des nuisances olfactives issues des sources de pollutions résultant des rejets liquides de la ZI existante dont le réseau d'assainissement liquide actuel connaît un bon nombre de dysfonctionnements.		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 ou suite à une mauvaise gestion des déchets et ce, en particulier à proximité des oueds lors des travaux de construction de l'ouvrage d'art (pont de Bouznika) ou des ouvrages hydrauliques de traversés au niveau de l'Oued Bouznika ou du canal Sekouk ou lors des travaux de construction de la ligne de traitement des effluents industriels de la STEP de Bouznika à proximité de l'Oued Laghbar 	<p><u>En ce qui concerne les risques d'imperméabilisation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un système de drainage au droit des aménagements provisoires et permanents pour éviter toute stagnation d'eau ; - S'assurer de la capacité de drainage et d'infiltration du milieu récepteur. <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 des réseaux hydrographiques (>10m). - Aucun rejet liquide ou solide dépôt ou obstruction ne doit être effectué au niveau du réseau hydrographique de la zone du projet. - 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"> - Les eaux usées seront acheminées vers des latrines vidangeables qui seront gérées par des sociétés spécialisées ou quand c'est possible se raccorder au réseau existant après obtention des autorisations nécessaires. <p><u>En ce qui concerne les conditions d'entretien des engins en phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entretien 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. 	Faible à très faible

				<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. <p><u>En ce qui concerne les interventions au niveau ou à proximité des oueds :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdiction de stockage des produits dangereux à proximité ou au niveau de l'Oued Bouznika du canal de Sekouk, ou au niveau d'Oued Laghbar. - Interdiction de jeter les déchets ou gravas au niveau de l'Oued Bouznika du canal de Sekouk, ou au niveau d'Oued Laghbar - Interdire le brulage des déchets au niveau des réseaux hydrographiques ; - Prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer une bonne gestion des déchets. - En cas de pollution accidentel s'équiper d'un kit de dépollution. 	
Exploitation		Positif	<ul style="list-style-type: none"> - 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 industriels à travers la construction de la ligne de traitement des effluents industriels au niveau de la STEP de Bouznika et l'intégration des déshuileur avant rejet des eaux pluviales permettra au niveau de la zone de lutter efficacement contre la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines . 	Signature des conventions entre les industriels et l'ONEE	Très fort
		Positif	<ul style="list-style-type: none"> - 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 es industriels recourant à l'usage des puits individuels. 		Fort
		Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de contamination des eaux suite à une rupture de canalisation, de la conduite de refoulement ou à un mauvais fonctionnement du système d'assainissement au niveau de la STEP et de la station de pompage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les eaux industrielles seront traitées conformément aux conditions de raccordement de l'ONEE-BO (convention fixant les modalités de raccordement et d'entretien des équipements et des infrastructures d'assainissement). 	Faible à moyen

			<ul style="list-style-type: none"> - Risque de contamination des eaux superficielles, souterraines et de baignade en cas de dysfonctionnement/bris du réseau d'assainissement ou de la ligne de traitement des effluents industrielle (bassins, lits de séchages, station de pompage etc) de la STEP de Bouznika. - Risque de rejet accidentel dans l'oued Bouznika ou dans le Canal de Sekouk 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. - Risque de contamination des ressources en eau suite à une mauvaise gestion des déchets d'exploitation. 	<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 l'ONEE-BO ; - Effectuer des contrôles réguliers de la qualité des eaux épurées répondant aux normes en vigueur ; - Interdiction de tout rejet liquide ou solide dans les oueds Bouznika et Laghbar et dans le canal sekouk 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 et interdiction d'utilisation de puits ; - Gestion des eaux d'incendie conformément aux recommandations issues de l'étude de danger et du schéma d'alerte du plan d'intervention ; - Prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer une bonne gestion des déchets. 	
	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 appropriée 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/ Exploitation	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. - Modification de la topographie du terrain suite à l'accumulation des déblais excavés (tranchées, fondations, terrassements). - Modification de la topographie de l'oued Bouznika au niveau de la zone d'implantation de l'ouvrage d'art de traversée (pont) 	<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 - Limiter le transport des sédiments vers les cours/plans d'eau par la mise en place de dispositifs adaptés (piège à sable par exemple) ; - Limiter au maximum la zone des travaux au niveau de l'oued Bouznika et du canal de Sekouk - Interdire le stockage des matériaux de construction et des déblais au niveau du lit de l'oued Bouznika et du canal de Sekouk ou au niveau des zones servant à des usagers ; - Mise en place d'un système de drainage pour garantir un bon écoulement des eaux en aval des ouvrages d'art et hydraulique à construire au niveau de l'oued 	Très faible

				Bouznika et du canal de Sekouk et ce, pour éviter un éventuel débordement des eaux en amont en particulier lors de la périodes pluvieuse en hiver ou lors des orages en été.	
		Positif	- Le réaménagement selon les règles de l'art de l'ouvrage hydraulique sur oued Bouznika au niveau de la piste de secours permettra aux usagers habitant à proximité du cimetière de traverser dans de meilleurs conditions en toute sécurité.		Fort
	Démantèlement	Risque	- 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
Sols	Construction	Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de pollution chimique accidentelle des sols, due aux travaux. - Risque d'accumulation de divers déchets et débris de construction susceptibles de contaminer le sol. - 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 de zones de stockage dédiées et adaptées aux différents types de déchets ; - Evacuation régulière des déchets par des entreprises de transport et de valorisation/élimination autorisée ; - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 (STEP, station de pompage, etc.), d'une mauvaise gestion des déchets dont les déchets dangereux ou d'un accident technologique. 	<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 l'ONEE-BO ; - 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
	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	<ul style="list-style-type: none"> - Perte d'habitat lors des travaux de décapage du couvert végétal pour l'implantation des ouvrages et aménagements projetés en particulier lors des travaux de construction du pont sur oued Bouznika ; - Nuisances causées par les émissions de poussières, le bruit et les vibrations sur la faune locale en particulier au niveau d'Oueds Bouznika et Laghbar ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Minimiser autant que possible le périmètre d'intervention et le décapage ; - 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 la flore locale et/ou de l'utiliser comme bois de combustion ou de chasser la faune locale. - Autres mesures applicables pour les composantes qualité de l'air et bruit - En cas d'identification d'espèces protégées circonscrire la zone par un cordon de sécurité et interdire les travaux dans cette zone. 	Très faible
		Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de dégradation de l'écosystème d'Oueds Bouznika et Laghbar en cas de pollution accidentel ou en cas de mauvaise gestion des déchets de chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> - 	Très faible
	Exploitation	Positif	<ul style="list-style-type: none"> - 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 		Fort

			écosystème naturel autour de la zone industrielle par diminution des sources de pollutions.												
		Risque	- Risque de dégradation de l'écosystème d'Oueds Bouznika et Laghbar en cas de pollution accidentel suite à un dysfonctionnement du réseau d'assainissement /STEP ou lors d'un accident technologique.	Application des mesures dictées pour la protection des ressources en eaux et du sol	Très faible										
		Positif	- Possibilité de recolonisation des écosystèmes au niveau des sites remis en état conformément à leur état de référence.		Fort										
	Démantèlement	Risque	- Nuisances causées par les émissions de poussières, le bruit et les vibrations lors des travaux de démolition pouvant affecter le milieu environnant. - Risque de dégradation de la biodiversité si les déchets d'exploitation et es évènements historiques de contamination (s'ils existent) ne sont pas bien traités lors de la phase de démantèlement.	- Clôturer l'emprise des travaux et prévoir les mêmes mesures applicables pour la préservation de la qualité de l'air et le bruit ; - Procéder à une analyse de risque de pollution et prévoir les mesures de décontamination ; - Elaborer un plan de gestion des déchets d'exploitation et de démantèlement.	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.	- Présenter un planning permettant de définir et de respecter la durée des travaux ; - 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.	Faible à très faible										
	Exploitation	Négatif	- Nuisances engendrées par les activités industrielles et le trafic routier pouvant impacter les zones d'habitation les plus proche des zones industrielles ; - Risque d'émissions sonores lors du fonctionnement des équipements.	- Respect des horaires de travail ; - Respect de la réglementation relative aux nuisances sonores : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Récepteur</th> <th colspan="2">LAeq (dBA)²⁴</th> </tr> <tr> <th>De Jour 07h00-22h00</th> <th>De nuit 22h00-07h00</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> - Arrêt des moteurs des véhicules et camions en stationnement - Entretien des dispositions constructives et respect de la réglementation relative aux nuisances sonores au niveau des locaux techniques (limité à 85 dB(A)). et des locaux nobles (limité à 45 dB(A)) ; - Les installations respecteront aussi bien :	Récepteur	LAeq (dBA) ²⁴		De Jour 07h00-22h00	De nuit 22h00-07h00	Résidentiel, institutionnel, éducatif	55	45	Industriel, commercial	70	70
Récepteur	LAeq (dBA) ²⁴														
	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 »)

				<ul style="list-style-type: none"> • Les valeurs d'émergence suivantes, en limite de clôture, entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel en fonction de la période considérée : 5 dB(A) en période diurne et 3 dB(A) en période nocturne. • Les valeurs admises de l'émergence calculées à partir des valeurs de 5 décibels A (dBA) en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et de 3 dBA en période nocturne (de 22 heures à 7 heures). 	
<p>Qualité de vie et santé de la population</p>	<p>Construction/ Démantèlement</p>	<p>Négatif</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation de la circulation au sein de la ZI existante suite au mouvement des véhicules et des engins de chantier avec réduction temporaire des places de parking ; - Augmentation du niveau de bruit et d'émission de poussières Perturbation temporaire des usages et pratiques du site au niveau des unités industrielles et au voisinage des habitations et du cimetière limitrophes aux sites d'intervention (zone industrielle existante, zone d'extension et STEP) ; - Perturbation des usages et pratiques du site lors de l'aménagement des hors-sites par creusement des tranchées, par fonçage et ou par déviation des réseaux existants. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir un plan de circulation et de signalisation intégrant les contraintes du site - Les pistes d'accès aux sites d'emprunt ou aux installations de chantier seront arrosées régulièrement ; - Eviter l'accumulation de tout type d'encombrement dans des zones non affectées à cet usage et les évacuer vers les lieux d'élimination ou de stockage prévus à cet effet ; - Etablir un programme de communication pour informer la population des travaux (horaire, localisation, durée) par des plaques de signalisation et respecter les heures de travail ; - Clôture du chantier qui devra être maintenue en bon état ; - Toutes les obligations et prescriptions de signalisation en vigueur en particulier aux traversées des routes et chemins publics ou ruraux devront être respectées et soumises pour accord aux autorités compétentes toutes les modalités d'interruption de la circulation ainsi que la description des mesures de signalisation (panneaux, feux de signalisation, etc.) qui seront utilisées. Les autorisations nécessaires pour le ralentissement, ou l'interruption temporaire de la circulation devront être demandées aux administrations compétentes ; - La traversée des voies communales et des pistes sera exécutée à tranchée 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 ; 	<p>Faible à très faible</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Mise en place d'un système de gestion de doléances permettant de recueillir et de traiter les préoccupations et les plaintes des populations riveraines, des restaurateurs et des industrielles en activité au niveau des zones de travaux (registre des doléances). 	
	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
Paysage et confort visuel	Construction / Démantèlement	Négatif	<ul style="list-style-type: none"> - 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'aménagement 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

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 existants (AEP, Assainissement , électricité et télécom) ; - Risque d'endommagement des réseaux lors des travaux de fonçage sur autoroute, chemin de fer et routes). 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la localisation exacte des infrastructures enfouies auprès des autorités compétentes en la matière ; - Respecter la capacité portante des routes et réparer les dégâts causés aux routes à la fin des travaux ; - Lors d'interruption de services, prévenir les instances concernées et prendre les mesures appropriées pour réduire les interruptions au minimum pour les résidents du secteur concerné ; - 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 (plans de signalisation adéquats, de déviation, sécurisation des passages, homme trafic, etc.) ; - 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 ; - Choisir des itinéraires moins fréquentés et éviter les horaires de pointes. - 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. ; - Prendre les dispositions nécessaires pour informer les usagers en cas de restriction et ou de perturbation du trafic ou de fonctionnement des réseaux. 	Faible à très faible
	Exploitation	Positif	<ul style="list-style-type: none"> - En se basant sur l'étude du trafic, l'aménagement de nouveaux accès et parkings au niveau zones industrielles ainsi que l'aménagement d'un accès dédié à la protection civile et aux usagers du cimetière va fluidifier la circulation et la rendre plus sécurisé. 		Moyen à 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 canalisations avant extraction. 	Moyen à faible

Patrimoine religieux, archéologique et historique	Construction	Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de perturbation de l'accès au niveau du cimetière ; - Il n'existe pas de particularité archéologique ou historique sur le site propre de la zone d'implantation des ouvrages. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adoption d'un phasage des travaux et mise en place d'un plan de circulation adapté aux contraintes du site. - 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
	Exploitation	Positif	<ul style="list-style-type: none"> - L'aménagement d'un accès et d'une voie dédiée aux usagers du cimetière avec parking permettra un accès sécurisé, contrôlé et fluide au sein de la zone industrielle existante. 		Moyen
Activités socioéconomique	Construction	Positif	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois directs et indirects - Intégration de la main d'œuvre locale - Développement de l'activité commerciale et des services au niveau local et régional 		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 de restauration des moyens de subsistance garantissant l'indemnisation et l'accompagnement des populations affectés.	Moyen à faible
	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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 salariés 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	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de contamination d sol ou des ressources en eau suite à une mauvaise gestion des déchets sur chantier. - Risque de contamination d sol ou des ressources en eau suite à une mauvaise manipulation des conduites en amiantes ciment. 	<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 et huiles de vidanges). - Interdiction de brûler les déchets sur site - Interdiction de jeter les déchets au niveau d'oueds Bouznika et Laghbar et du canal Sekouk ; - Interdiction formelle d'intervenir au niveau des conduites en mainates ciment qui doivent être abandonnées une fois le nouveau réseau hors site aménagé. 	Faible à très faible
		Positif	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	Exploitation	Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de pollutions/dégradation de l'environnement et de la santé sécurité des personnes dues à une mauvaise gestion des déchets 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Les déchets solides générés par les industries doivent être gérés conformément aux dispositions du plan de gestion de déchets des zones industrielles déchets.. - 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 constructives devant garantir l'étanchéité du sol du site de stockage des déchets et des boues seront prisent 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. <p>Pour la gestion des sous-produits et des boues d'épuration les dispositions suivantes seront retenues:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Refus de grille : <ul style="list-style-type: none"> • 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%. - Sables : <ul style="list-style-type: none"> • 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 60 %. - Graisses : <ul style="list-style-type: none"> • Les flottants et graisses issues du DAF seront concentrés, ensachés et évacués dans des bennes vers la décharge. - Boues : <ul style="list-style-type: none"> • Les boues produites et stabilisées sur les nouveaux ouvrages du traitement secondaire seront séchées naturellement sur les lits de séchage de la STEP existante. • Les boues issues du traitement physicochimique au niveau de l'unité DAF seront acheminées également vers les lits de séchage existants. • une fois séchées naturellement sur les lits de séchage existants, seront évacuées vers la décharge contrôlée. 	

	Démantèlement	Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de pollution suite à une mauvaise gestion des déchets d'exploitation - Risque de pollution suite à une mauvaise gestion des déchets de démantèlement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir un plan spécifique de gestion des déchets de démantèlement élaboré pour chaque étape. 	Moyen
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 du harcèlement vis-à-vis des 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. 	Moyen

				<ul style="list-style-type: none"> - 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 ; - 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 risques 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 Bouznika va contribuer significativement à l'amélioration des conditions de sécurité des employés de la zone en particulier celle des femmes. - L'aménagement d'un accès de secours et d'un accès dédié à la protection civil ainsi que 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
			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 ; 	Moyen

				<ul style="list-style-type: none"> - 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, etc.) . 	
--	--	--	--	--	--

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 Bouznika par l'ONEE ayant déjà obtenue l'acceptabilité environnementale.

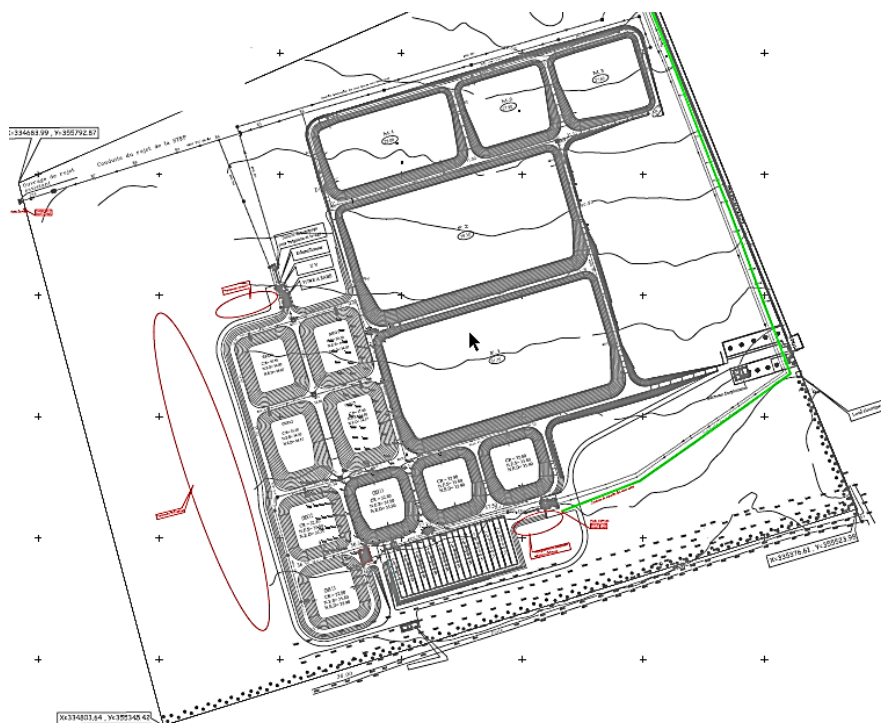


Figure 85 : STEP de Bouznika

- Soit faisant partie des projets identifiés dans le Schéma Directeur d' Aménagement urbain de Berrechid-Benslimane à savoir :
 - Aménagement du pôle urbain de Bouznika afin de renforcer les polarités centrales avec un besoin en surface urbanistique à couvrir estimé à 2073.48 ha pour une projection jusqu'à l'horizon 2040 ;

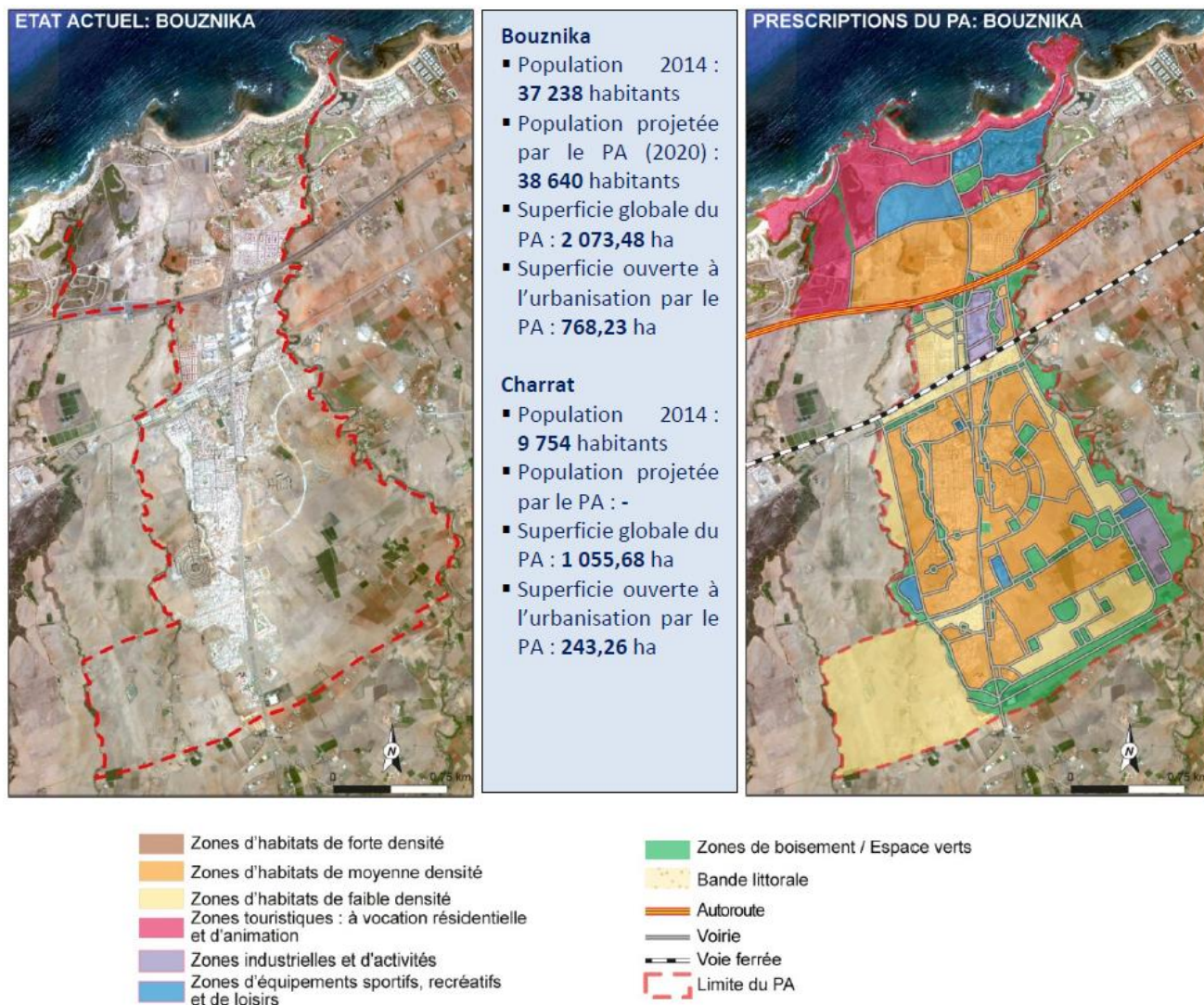


Figure 86 : Propositions d'aménagement du pôle urbain au niveau de ville de Bouznika

- Pour le renforcement de la connectivité urbaine une voie de contournement sera créé au niveau de la ville de bouznika avec élargissement des voies existantes. Des études de mise à niveau devront être programmée pour l'ensemble des voies.

9.4.3 Incidences et effets cumulés

➤ Incidence sur les émissions atmosphériques et le bruit

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 amplifiés par l'extension de la zone industrielle à Cherrat. Toutefois, la nature des activités industrielles projetées (établissements de classe 2 et 3 à activités non polluantes), les exigences environnementales et sociales inscrites au niveau des cahiers de charges ESP-GIS (jointes en annexes 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 de la nouvelle zone industrielle (extension) ainsi que la création de nouveaux pôles urbains au niveau de la zone sera à l'origine d'une augmentation du trafic. Selon les résultats de l'étude de trafic entreprise dans le cadre de notre projet le trafic additionnel prévu au niveau des zones industrielles (existante et extension) connaîtra une croissance du taux de trafic annuel moyen estimé à 6.20 % au niveau de l'autoroute A3, à 3.31% au niveau de la régionale R305 et 3.01% au niveau de la nationale N1. 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 A3, RN1, R305).

Il est à rappeler également qu'au niveau du master plans de la zone d'extension industriels il est prévu l'aménagement d'espaces verts qui en plus de l'écosystème marquant Oued Bouznika 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, la région de Bouznika-Cherrat est desservie à partir des adductions BR1, BR2 et Fouarat sud du complexe de production du Bouregreg (Brrage SMBA) régularisant les eaux de l'Oued Bouregreg. Ce système de production qui a une capacité de production estimée à 9 (m³/s) et ne dotation de 300 Mm³/an dessert aussi bien Bouznika que les centres de Casablanca, rabat, Salé, Mohammedia, Temara, Ain Harouda, Skhirat et Romani.

En considérant les besoins en AEPI exprimés à 1020 m³ /J m³/j et 334 m³ /J respectivement au niveau de la zone industrielle de Bouznika et de son extension à Cherrat il apparait clairement que 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 Bouznika 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 Bouznika des effluents domestiques et industriels selon le nouveau procédé de traitement « lagunage aéré à mélange intégrale avec traitement tertiaire et des odeurs » permettra d'améliorer la qualité des eaux au niveau d'oued Laghbar et par conséquent au niveau du littorale (exutoire de l'Oued).

L'impact de l'effet cumulatif n'aura donc aucune incidence négative sur la qualité des eaux. Au contraire la réalisation de notre projet (ligne de traitement industrielle) au côté de la ligne domestique de la STEP de Bouznika auront une incidence positive.

➤ **Incidence sur la gestion des déchets**

Le gisement total de la production des déchets avoisinera les 1533 tonnes /an comme indiqué dans le tableau ci-après.

Tableau 64 : Bilan récapitulatif des gisements pour les zones de Bouznika et Cherrat

Zone industrielle	Gisement des déchets (t/an)
Bouznika dans son état actuel	457
Extension à Cherrat	1076
Total	1533

Ces déchets seront gérés et traités au niveau de la décharge contrôlée intercommunale 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 créées, les unités industrielles autorisées seront non polluantes 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 (Voir Annexe 4).

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 maîtrisé si l'on adopte les recommandations de l'étude de danger et si les unités industrielles réalisent leur propre étude de danger en considérant la nature, les quantités et les modes de stockage des matières dangereuses au sein de leurs établissements.

➤ **Incidence sur les aspects socioéconomiques**

Les impacts cumulatifs des projets de développement inclusifs programmés au niveau de la zone de Bouznika –Cherrat 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 ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 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 Maitre 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 Le gestionnaire des zones industrielles

Le gestionnaire des zones industrielles (Partenaire Privé) est tenu de respecter les dispositions législatives et réglementaires environnementales et sociales marocaines, les directives environnementales et sociales du MCA ainsi que les dispositions contractuelles de la Convention relative à l'aménagement, la commercialisation et la gestion du nouveau parc industriel de Bouznika. Il est tenu d'assurer l'exécution de ses engagements, en mettant tous ses moyens en œuvre pour préserver la qualité environnementale et le bien-être social dans le cadre de la réalisation et la gestion du projet de parc à réaliser et à gérer.

10.1.5 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 défrichage localisé et limité dans l'espace.

- Le Ministère de l'Équipement, 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: cet organisme assure 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 65 : 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)
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> Gestion de la main-d'œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> 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
	<ul style="list-style-type: none"> 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
	<ul style="list-style-type: none"> Nombre et pourcentage de femmes portés au registre. 	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
	<ul style="list-style-type: none"> Nombre et pourcentage de travailleurs locaux (de la commune). 	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
	<ul style="list-style-type: none"> 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
	<ul style="list-style-type: none"> 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
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	Base vie	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"> 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
<ul style="list-style-type: none"> Conformité des installations avec le Plan d'installation du chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> 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
	<ul style="list-style-type: none"> 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
	<ul style="list-style-type: none"> 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
	<ul style="list-style-type: none"> 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

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"> 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
	<ul style="list-style-type: none"> 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
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	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"> Gestion des déchets (hors déchets dangereux) 	<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> Gestion des déchets dangereux et sols contaminés 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage du plan d'intervention en cas de déversement accidentels Affichage du plan de gestion des sols contaminés par produits chimiques ou par l'amiante. 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
<ul style="list-style-type: none"> Gestion des produits dangereux 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	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
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> 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

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"> 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
<ul style="list-style-type: none"> 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 (oueds Bouznika, Laghbar et canal sekouk) Installation de chantier au minimum distante de 10 m du cours d'eau ou chaâba la plus proche 	Oueds/ 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 débris 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
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> 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. Existence du gardiennage du site Contrôle des entrées et sorties des zones de travaux et installation de chantier. 	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
<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 	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

<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>
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 					
<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de la biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'espèces protégées (faune et flore) décrites d'un l'EIESP 	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
<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 de la zone d'extension de la ZI, le suivi environnemental sera assuré par le gestionnaire de ces zones.

Au niveau de la STEP le suivi sera réalisé par l'ONEE-BO,

D'autres organismes selon leurs prérogatives interviendront également dans le processus de suivi. Nous pouvons citer à titre non exhaustive les Communes et l'ABH BC.

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 66 : 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 (NO2 et NO), dioxyde de soufre (SO2), ozone (O3), 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 et en bordure de ZI	Enregistreur/analyseur	Régulière (Chaque jour)	Unités industrielles	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 en limite de zone résidentielle	En limite des ZI et en bordure de ZI	Campagne de mesure du bruit	Régulière (1 fois par mois)	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 Bouznika et Cherrat. - Débordement de déchets ; - Absence de nuisances olfactives.	Zones de stockage des déchets et zones communes de la ZI	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 débris obstruant les canalisations et avaloirs - Etat des équipements notamment les plaques d'égouts. - Absence de nuisances olfactives	Réseau d'eaux usées	Contrôle visuel	Durant toute la durée d'exploitation du projet	Gestionnaire du parc industriel / ONEE-BO	coût inclus dans le budget de fonctionnement
	- Valeurs des débits et charges polluantes en entrée du réseau de l'ONEE-BO en conformité avec la convention établie relative aux modalités de raccordement.	Réseau d'eaux usées	Echantillonneur	Suivant convention établie	ONEE-BO	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion des eaux pluviales	- Absence de débris 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 – vérification périodique des bouches incendies en coopération avec la Protection Civile - 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 et industries implantées	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 67 : 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	ONEE-BO/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 équipée d'une rétention.. - 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	ONEE-BO /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, 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 séchées (lits de séchage) - 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	ONEE-BO /Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion de la filière de prétraitement/traitement				
<ul style="list-style-type: none"> - Inspection du site et des installations de prétraitement/traitement, du registre des performances épuratoires de la STEP. - Rapport d'inspection 	<ul style="list-style-type: none"> - Etablissement du Cahier des charges environnementales fixant les conditions de raccordement des industriels au réseau de l'ONEE - Campagne de sensibilisation auprès des industriels ciblés en ce qui concerne les impacts des micropolluants. - Présence de prétraitement au niveau des industriels et respect du CDC de l'ONEE concernant la nature des effluents admissibles en entrée de STEP. 	Dès la phase de conception Lors du raccordement des industriels au réseau Durée d'exploitation du projet	MCA/ ONEE-BO	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"> - Concentrations (paramètres physicochimique, toxiques et bactériologique) en entrée STEP suivant consignes d'exploitation - Absence d'odeurs ; - 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, 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	ONEE/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. - Formation des conducteurs et des manutentionnaires de charges lourdes et organisation en place pour limiter les quantités manutentionnées quotidiennement, 	Annuelle	ONEE/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement
<ul style="list-style-type: none"> - Situation d'urgence. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	ONEE/Exploitant des installations	
Gestion des opérations d'entretien				
<ul style="list-style-type: none"> - Rapport d'inspection périodique, (section gestion des opérations d'entretien). 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiches techniques des équipements. - Disponibilité de kits de dépollution adaptés. - Mise en œuvre du manuel d'entretien courant et de maintenance 	Durée d'exploitation du projet	ONEE/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"> - 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...) 			
Risques sanitaires				
- Rapport d'inspection (Section gestion sanitaire).	<ul style="list-style-type: none"> - 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	ONEE/Exploitant des installations	- coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion sociale				
• Intégration dans le milieu local	<ul style="list-style-type: none"> • 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	ONEE/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement
• Genre et égalité entre les sexes.	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de femmes employées. • Maintien des femmes aux postes accédés. 	Annuelle	ONEE/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	<ul style="list-style-type: none"> • Inspection liée au fonctionnement des équipements électromécaniques et mesures du bruit au périmètre de la STEP. 	Annuelle	ONEE/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget de fonctionnement

Tableau 68 : 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 Laghbar	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 n°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)	ONEE/Exploitant des installations	coût inclus dans le budget lié à l'exploitation

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

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 Laghbar	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).	ONEE/Exploitant des installations /ABHBC	Inclus dans les coûts d'exploitation
Atténuation/suppression des odeurs	Air	Concentrations en sortie de l'unité de désodorisation (Présence d'odeurs)	Unité de désodorisation et de onfinment Aval de la STEP dans le sens des vents dominants Zones d'habitations avoisinantes	Qualité olfactive de l'air	mensuelle en suivi de routine	ONEE/Exploitant des installations	1 coût inclus dans le budget lié à l'exploitatio n

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	<p>Respect des lignes directrices internationales sur le niveau de bruit(*)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Récepteur</th> <th colspan="2">LAeq (dBA)²⁵</th> </tr> <tr> <th>De Jour 07h00-22h00</th> <th>De nuit 22h00-07h00</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>Source : Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (EHS) - BM</p>	Récepteur	LAeq (dBA) ²⁵		De Jour 07h00-22h00	De nuit 22h00-07h00	Résidentiel, institutionnel, éducatif	55	45	Industriel, commercial	70	70	mensuelle en suivi de routine	ONEE/Exploitant des installations / Entreprise	2 coût inclus dans le budget lié à l'exploitation
Récepteur	LAeq (dBA) ²⁵																	
	De Jour 07h00-22h00	De nuit 22h00-07h00																
Résidentiel, institutionnel, éducatif	55	45																
Industriel, commercial	70	70																

25 « 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	Séchage des boues avant stockage (mesure de la siccité minimale des boues sur un échantillon prélevé 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 Contrôle de la destination finale des boues évacuées (décharge contrôlée ou autre suivant la réglementation en vigueur)	mensuelle en suivi de routine	ONEE/Exploitant des installations	3 coût inclus dans le budget lié à l'exploitation
Dysfonctionnements de la STEP	Air	Présence d'odeurs 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	ONEE/Exploitant des installations	4 coût inclus dans le budget lié à l'exploitation

Un protocole de suivi de la qualité des ressources en eau (superficielles et souterraines) sera élaboré par l'ONEE, avant le démarrage du projet et pendant le suivi en étroite collaboration avec l'Agence de Bassin Hydraulique du Bouregreg et de la Chaouia : précisant le choix des points de prélèvement, le programme de suivi, les méthodes de mesures, les équipements utilisés, et précisant aussi les valeurs limites et les seuils de déclenchement des urgences et de la mise en œuvre des mesures correctives. Le déversement des eaux épurées dans le milieu naturel se fera conformément à la réglementation en vigueur.

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)²⁶ 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 pour une durée de 4 ans, 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), est 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 au niveau de Had Soualem et au niveau de Bouznika et Cherrat ;
- le développement d'une nouvelle zone industrielle à Sahel Lakhyayta.

²⁶ Le Compact II peut être consulté sur le site Internet : <https://www.mcamorocco.ma/fr/compact-ii>

Ainsi, et s'agissant du projet "**revitalisation de la zone industrielle de Bouznika et son extension à Cherrat**", la consistance des aménagements proposés, dans le cadre de la réhabilitation et de la modernisation des infrastructures communes de cette zone industrielle et de son extension, 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 partenaires techniques et financiers). Ces aménagements comprennent:

❖ **Les travaux de réhabilitation de la zone industrielle existante de Bouznika qui comportent :**

- Aménagement d'un second accès à la zone industrielle existante ;
- Aménagement d'un accès de secours réservé aux sapeurs-pompiers ;
- Réhabilitation de la chaussée et de la voirie interne ;
- Création de parkings pour stationnement des camions ;
- Elargissement d'un ouvrage hydraulique existant «OH» et aménagement d'un nouvel ouvrage hydraulique sur le canal Sekouk «OH1»;
- Renouvellement du réseau d'AEP et du réseau incendie existants ;
- Réhabilitation du réseau d'assainissement EU et EP existants ;
- Réhabilitation du réseau de téléphonie existant ;
- Réhabilitation et renforcement de l'éclairage public existant ;
- Réhabilitation du réseau électrique MT et des équipements annexes ;
- Enfouissement, par endroits, du réseau d'électricité BT existant ;
- Nettoyage des berges du canal Sekouk et de l'oued Bouznika ;
- Réhabilitation de la clôture et du portail du cimetière et aménagement d'un accès au cimetière ;

❖ **Les aménagements in-site de l'extension de la zone industrielle existante à Cherrat avec :**

- 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 ;
- Mise en place du réseau d'adduction d'eau potable ;
- Mise en place du réseau d'assainissement, séparatif des eaux usées des eaux pluviales ;
- Mise en place du réseau d'incendie ;
- Mise en place du réseau de téléphonie ;
- Mise en place du réseau d'électricité Moyenne Tension et du poste de livraison ;
- Mise en place de l'éclairage public.

❖ **Les travaux d'aménagements hors sites communs à la zone industrielle à réhabilité et son extension qui comportent :**

- L'aménagement d'une voie de secours constituant une deuxième issue de sortie de la zone d'extension ;
- L'Aménagement d'un pont «OA» reliant la zone industrielle existante et son extension de part et d'autre de l'Oued Bouznika ;
- Aménagement de deux ouvrages hydraulique de traversée d'oued Bouznika «OH2» et du canal Sekouk «OH3».
- L'aménagement du réseau d'adduction d'AEP et des ouvrages annexes (réservoirs et vannes) par piquage sur réseau existant de l'ONEE-Branche Eau ;
- L'aménagement du réseau d'assainissement de transfert des eaux usées ainsi que l'aménagement des ouvrages annexes (station de pompage et de refoulement, regards de confluence, ...) par raccordement au réseau existant de l'ONEE-Branche Eau ;
- L'aménagement du réseau d'électricité (MT) et des ouvrages annexes (postes transformateurs, postes de livraisons et de passage en boucle) ;

❖ **Les travaux de construction de la ligne industrielle au niveau de la STEP de Bouznika avec :**

Le procédé de traitement retenu pour la station d'épuration est celui d'un lagunage aéré à premier étage en mélange intégral suivi d'une série de bassins aérés facultatifs avec stabilisation des boues, d'une étape de filtration sur sable et une désinfection par rayonnement UV avec séchage naturel des boues. Globalement cette filière de traitement comportera :

- Un prétraitement en unité compact ;
- Un bassin d'homogénéisation/tampon ;
- Un traitement physicochimique par Flottateur à air dissout ;
- Un Bassin aéré complètement mélangé ;
- Une série de bassin facultatif aéré ;
- Filtre à sable ;
- Désinfection avec UV ;
- Séchage des boues.

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 4000 emplois directs 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 accès existants avec aménagements de parking , la construction d'un pont et par la création d'un nouvel accès dédiée à l'accès des éléments de la protection civile pur des interventions en cas d'urgence.

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
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	211,5 MDH

3. IMPLANTATION

<p>Localisation du terrain (voir plan de situation)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Région de Casablanca-Settat ; - Province de Benslimane ; - Commune de Bouznika pour la composante réhabilitation de la zone industrielle existante, la réalisation de la ligne industrielle de la STEP de Bouznika, ainsi que pour la réalisation des hors-sites (électricité, AEP et assainissement) qui emprunteront les voies publiques existantes et seront enterrés sous-chaussée ; - Commune d'El Mansouria pour la réalisation des hors-sites d'électricité qui emprunteront les voies publiques existantes et seront enterrés sous-chaussée ; - Commune de Cherrat pour l'extension de la zone industrielle existante et pour la réalisation des hors-site d'AEP le long des voies publiques existantes et qui seront enterrés sous-chaussée.
<p>Statut foncier du terrain</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pour la zone d'extension : domaines privés de l'Etat correspondant aux trois titres fonciers suivants : 30917/25, 30918/25 et 2566/R mis à la disposition de l'Agence MCA-Morocco. - Pour les hors-sites : emprises des voies publiques ; - Pour la STEP : domaines privés de l'Etat correspondant au titre foncier (T. 14675/R) et domaine privé de l'état (459/R) mis à la disposition de la Commune puis à l'ONEE.
<p>Superficie du terrain</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 24,9 hectares pour la zone d'extension.
<p>Superficie couverte</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 16,72 hectares cessibles pour la zone d'extension.
<p>Nature des constructions</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Infrastructures VRD, ouvrages d'art et génie civil.

4. DESCRIPTION DU PROJET

<p>Nature de l'activité</p>	<p><i>Pour les travaux de réhabilitation de la zone industrielle existante :</i> Aménagement d'un second accès à la zone industrielle existante; aménagement d'un accès de secours réservé aux sapeurs-pompiers ; réhabilitation de la chaussée et de la voirie interne ; création de parkings pour stationnement des camions; réalisation de trois ouvrages hydrauliques de traversée du canal Sekouk; renouvellement du réseau d'AEP et du réseau incendie existant; réhabilitation du réseau d'assainissement EU et EP existants ; réhabilitation du réseau de téléphonie existant; réhabilitation et renforcement de l'éclairage public existant ; réhabilitation du réseau électrique MT et des équipements annexes ; enfouissement, par endroits, du réseau d'électricité BT existant; nettoyage des berges du canal Sekouk et de l'oued Bouznika; réhabilitation de la</p>
------------------------------------	---

	<p>clôture et du portail du cimetière; et aménagement d'un accès au cimetière.</p> <p><u>Pour les travaux d'extension de la zone industrielle existante :</u> Création d'une voie de secours ; 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 MT et du poste de livraison et de l'éclairage public.</p> <p><u>Pour les hors-sites (HS) :</u> Aménagement du réseau d'adduction d'AEP et des ouvrages annexes (réservoirs, vannes) par piquage sur réseau existant de l'ONEE-Branche Eau ; aménagement du réseau d'assainissement et des ouvrages annexes (station de pompage et de refoulement, regards de confluence, ...) par raccordement au réseau existant de l'ONEE-Branche Eau ; aménagement du réseau d'électricité (MT) et des ouvrages annexes (postes transformateurs, postes de livraisons et de passage en boucle) ; aménagement d'un pont (ouvrage d'art) reliant la zone industrielle existante et son extension de part et d'autre de l'Oued Bouznika ; aménagement d'un ouvrage hydraulique de traversée d'oued Bouznika ; et la construction de la ligne de traitement des effluents industrielles de la STEP de Bouznika.</p>
Procédés de fabrication envisagés	<ul style="list-style-type: none"> - Construction en dur, systèmes préfabriqués, assemblage sur site.
Nature et caractéristiques des matières premières	<ul style="list-style-type: none"> - Matériaux de construction (sables, graviers, ciment, fer de construction...) - Conduites en PVC, PEHD et béton armé.
Energie utilisée	<ul style="list-style-type: none"> - Electricité, hydrocarbures.
Origine des matières premières	<ul style="list-style-type: none"> - Fournisseurs des matériaux de construction, centrales à béton, industriels (structures support, systèmes électriques, etc.)
Nature, caractéristiques et quantité des produits intermédiaires et finis	<ul style="list-style-type: none"> - 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 10 m ³ /J (en phase travaux) - Environ 1.020 m ³ /J au niveau de la zone industrielle existante (en phase d'exploitation). - Environ 334 m ³ /J au niveau de l'extension (en phase d'exploitation).
Consommation d'électricité envisagée	- Environ 10 KVA/J (en phase travaux) - Environ 280 KVA/ha (en phase d'exploitation)
Infrastructures envisagées	- Piste d'accès, voiries et réseaux divers, ouvrages d'arts (pont) et ouvrages hydrauliques.

5. COMPOSANTES COMPLEMENTAIRES DU PROJET

Néant.

6. COMPOSANTES DONT LA REALISATION EST ECHELONNEE DANS LE TEMPS

COMPOSANTE	ANNEE DE REALISATION
Aménagement des hors sites	02/2020-08/2021
Réhabilitation des zones existantes	04/2020-02/2022
Aménagement de la zone d'extension en partenariat public privé	03/2021-06/2022

7. DESCRIPTION DU MILIEU ET DES PRINCIPALES CONTRAINTES

MILIEU	CARACTERISATION
Occupation au voisinage du site du projet	- Autoroute Rabat – Casablanca au nord ; - Cimetière et quelques habitations au Nord-Est ; - Zone industrielle existante de Bouznika à l'ouest ; - Oued Bouznika au centre ; - Terrain agricole à faible rendement et habitations isolées à l'Est ; - Chemin de fer ONCF au Sud.
Nature du sol, Topographie, niveau de la nappe phréatique	Les types de sol du secteur sont du type « Hamri ». Sur les berges abruptes de l'oued Bouznika, les sols sont des lithosols, (roches mères affleurantes) ou des régosols (roches mères altérées),

	<p>appartenant à la catégorie des sols minéraux bruts et peu évolués. Au niveau du lit de l'oued Bouznika, les sols sont du type alluvionnaire et appartiennent aux sols minéraux bruts à caractère hydromorphes ou à pseudogleys.</p> <p>La topographie est plate taillée par l'oued Bouznika dont la berge orientale est abrupte.</p>
--	---

8. CARACTERISATION ET QUANTIFICATION DES REJETS SUR LE MILIEU NATUREL ET HUMAIN

REJET	CARACTERISATION ET QUANTIFICATION
Volume d'eaux usées rejetée par jour	<ul style="list-style-type: none"> - Environ 5,7 m³/j (en phase travaux) - Environ 969 m³ /J au niveau de la zone industrielle existante (en phase d'exploitation). - Environ 317,3 m³/J au niveau de l'extension (en phase d'exploitation).
Caractérisation des eaux usées rejetées	<ul style="list-style-type: none"> - Industries non polluantes dont les rejets sont assimilés aux rejets domestiques.
Quel système d'épuration ou de traitement est-il prévu	<ul style="list-style-type: none"> - Phase construction : Latrines vidangeables ou raccordement aux réseaux existants selon disponibilité sur site de l'installation de chantier. - Phase d'exploitation : raccordement au réseau de l'ONEE-Branche Eau et traitement des effluents industriels au niveau de la nouvelle ligne industrielle de la STEP de Bouznika.
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.

12.2 Annexe 2 : Décision d'acceptabilité environnementale n° 1655 du 24 Juillet 2016 de la STEP de Bouznika

المملكة المغربية
وزارة الداخلية
ولاية جهة الدار البيضاء - سطات
عمالة الدار البيضاء
قرار رقم 1655

قرار الموافقة البيئية
إن والي جهة الدار البيضاء سطات
محمل عمالة الدار البيضاء

بناء على مقتضيات الظهير الشريف بمثابة قانون رقم 1.75.168 الصادر بتاريخ 25 صفر 1397 (15 فبراير 1977) المتعلق باختصاصات العمال كما تم تعديله وتسميه بالظهير الشريف رقم 1.93.293 الصادر في 19 من ربيع الثاني 1414 (6 أكتوبر 1993) ؛

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) لا سيما المواد 1 و 2 و 7 و 19 منه ؛

وعلى المرسوم رقم 2.04.563 الصادر بتاريخ 5 ذي القعدة 1429 (4 نونبر 2008) المتعلق باختصاصات و سير اللجنة الوطنية و اللجان الجهوية لدراسات التأثير على البيئة ؛

وعلى المرسوم رقم 564-2-04 الصادر في 5 ذي القعدة 1429 (4 نونبر 2008) المتعلق بتحديد كينيات تنظيم و إجراء البحث العمومي المتعلق بالمشاريع الخاضعة لدراسات التأثير على البيئة ؛

وعلى المرسوم رقم 2-13-837 الصادر في 8 صفر 1435 (12 ديسمبر 2013) المتعلق باختصاصات وزير الطاقة والمعادن والماء والبيئة ؛

و على قرار وزير الطاقة والمعادن والماء والبيئة رقم 3603-13 الصادر في 8 صفر 1435 (12 ديسمبر 2013) المتعلق بتفويض بعض الاختصاصات إلى الوزارة المنتدبة لدى وزير الطاقة والمعادن والماء والبيئة، المكلفة بالبيئة؛ وعلى المرسوم رقم 2-14-758 الصادر في 30 من صفر 1436 (23 ديسمبر 2014) بتحديد اختصاصات وتنظيم الوزارة المكلفة بالبيئة ؛

و على قرار الوزارة المنتدبة لدى وزير الطاقة والمعادن والماء والبيئة المكلفة بالبيئة رقم 15.3782 الصادر في 26 من محرم 1437 (9 نوفمبر 2015) بتفويض الإمضاء ؛

بناء على القرار العملي رقم 115 بتاريخ 13 يناير 2016 الخاص بتشكيل اللجنة الجهوية لدراسة التأثير على البيئة ؛

و على رأي اللجنة الجهوية لدراسات التأثير على البيئة خلال الاجتماع المنعقد بمقر إقليم بنسليان، بتاريخ 16 يوليوز 2015.

تقرر ما يلي:

المادة الأولى: تمنح الموافقة البيئية لمشروع تطهير السائل بمدينة بوزنيقة، إقليم بنسليان، مقدم من طرف المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب المديرية الجهوية للوسط

المادة الثانية: يلتزم صاحب المشروع باحترام خلاصات دراسة التأثير على البيئة وبنود كئاش التحملات البيئية المرفق بهذا القرار.

المادة الثالثة: تعتبر هذه الموافقة البيئية لائحة إذا لم يتم إنجاز المشروع خلال أجل خمس سنوات ابتداء من تاريخ الحصول عليها

حرر بالدار البيضاء بتاريخ 24 يوليو 2016

الوالي جهة الدار البيضاء سطات
محمل عمالة الدار البيضاء
الجنرال سطر

الجهة الوطنية للبيئة
البيئية
البيئية
البيئية
البيئية

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 Bouznika –Cherrat « Extension »