

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DES AFFAIRES LOCALE ET DE L'ENVIRONNEMENT

COMMUNE DE METLINE

PROGRAMME SPÉCIFIQUE DE RÉHABILITATION DES QUARTIERS POPULAIRES POUR
LA RÉDUCTION DES DISPARITÉS RÉGIONALES

RÉHABILITATION DES INFRASTRUCTURES DU QUARTIER EL BALDA

-COMMUNE DE METLINE-GOUVERNORAT DE BIZERTE

**PLAN DE GESTION
ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**

(Version définitive)

PGES VALIDE ET PUBLICATION AUTORISEE

Décembre 2019



Le Président de la Commune

Zaghib Hamdi



H.K. CONSEILS BUREAU D'ÉTUDE MULTIDISCIPLINAIRE

Avenue de l'indépendance, Résidence Meriem, Bloc B, Bureau 03, Borj Baccouche, Ariana
Tel: (+216) 31 400 768 Fax :(+216) 32 400 768 Gsm : (+216) 27 599 088 Email :hk.conseils@gmail.com



ROYAL INGENIERIE DE L'ENVIRONNEMENT ET SERVICES

GENERAUX « RIESG sarl »

CO1, Rés. Nesrine, Avenue Ibn Khaldoun, -2080 Ariana

Tel: +216 31 401 667 Fax : +216 32 401 667 Email : royal.ingenierie@royal-ing.com.tn

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DES AFFAIRES LOCALE ET DE L'ENVIRONNEMENT

COMMUNE DE METLINE

PROGRAMME SPÉCIFIQUE DE RÉHABILITATION DES QUARTIERS POPULAIRES POUR
LA RÉDUCTION DES DISPARITÉS RÉGIONALES

RÉHABILITATION DES INFRASTRUCTURES DU QUARTIER EL BALDA

-COMMUNE DE METLINE-GOUVERNORAT DE BIZERTE

**PLAN DE GESTION
ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**

(Version définitive)

PGES VALIDE ET PUBLICATION AUTORISEE

Décembre 2019



H.K. CONSEILS BUREAU D'ÉTUDE MULTIDISCIPLINAIRE

Avenue de l'indépendance, Résidence Meriem, Bloc B, Bureau 03, Borj Baccouche, Ariana

Tel: (+216) 31 400 768 Fax :(+216)32 400 768 Gsm : (+216) 27 599 088 Email :hk.conseils@gmail.com



ROYAL INGENIERIE DE L'ENVIRONNEMENT ET SERVICES

GENERAUX « RIESG sarl»

C01, Rés. Nesrine, Avenue Ibn Khaldoun, -2080 Ariana

Tel: +216 31 401 667 Fax : +216 32 401 667 Email : royal.ingénierie@royal-ing.com.tn

Sommaire

CHAPITRE 1 - INTRODUCTION	6
CHAPITRE 2 - DESCRIPTION DU PROJET	7
1 DÉLIMITATION DU PROJET	7
2 OBJECTIFS DU PROJET	7
3 LES COMPOSANTES DU PROJET	8
3.1 Voirie	8
3.2 Renforcement du réseau d'assainissement des eaux usées	14
3.3 Renforcement du réseau de drainage des eaux pluviales	15
3.4 Renforcement de réseau d'éclairage public	15
4 ACTIVITÉ À ENTREPRENDRE	16
5 COUT DU PROJET	17
6 DÉLAI D'EXÉCUTION DE PROJET	18
CHAPITRE 3 - ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	19
1 MILIEU PHYSIQUE	19
1.1 <i>Le climat</i>	19
1.1.1 Températures	19
1.1.2 Précipitations	19
1.1.1 Humidité relative	20
1.1.2 Vent	20
1.2 <i>Géologie et géomorphologie</i>	21
1.3 <i>Topographie</i>	22
1.4 <i>Pédologie</i>	23
1.5 <i>Hydrogéologie</i>	24
1.5.1 Nappes phréatiques : Ras Djebel et Geunniche.	24
1.5.2 Nappes profondes : Geunniche M/P	25
1.6 <i>Occupation des sols</i> :	26
2 MILIEU BIOLOGIQUE	27
3 MILIEU HUMAIN	27
3.1 <i>Population</i>	27
3.2 <i>Les mouvements migratoires</i>	28
4 COMMERCE	28
5 LE TOURISME	28
6 AGRICULTURE	28
7 INDUSTRIE	29
8 ENVIRONNEMENT – CADRE DE VIE	29
8.1 <i>Infrastructure de base</i>	29
8.1.1 Le réseau voirie	29
8.1.2 Le réseau d'eau potable	30
8.1.3 Le réseau d'assainissement	30
8.1.4 Le réseau de drainage des eaux pluviales	31
8.1.5 Equipements socio-collectifs	31
8.1.6 Le réseau d'électricité	31
8.1.7 Le réseau de télécommunications :	31
9 ÉTAT ENVIRONNEMENTAL DU QUARTIER	31

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-Gouvernorat de Bizerte

CHAPITRE 4 - CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	32
1 CADRE RÉGLEMENTAIRE	32
1.1 <i>Environnement</i>	32
1.2 <i>Règlement de la Sécurité et la santé</i>	35
2 CADRE INSTITUTIONNEL.....	35
CHAPITRE 5 - IDENTIFICATION,ANALYSE ET ÉVALUTAION DES IMPACTS DU PROJET	37
1 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS.....	37
1.1 <i>Impacts positifs du projet</i>	37
1.1.1 <i>Réhabilitation des voiries</i>	37
1.1.2 <i>Impacts de l'assainissement des eaux usées</i>	37
1.1.3 <i>Impacts de drainage des eaux pluviales</i>	37
1.1.4 <i>Eclairage public</i>	37
1.1.5 <i>Impacts communs</i>	38
1.2 <i>Impacts négatifs du projet</i>	38
1.2.1 <i>Analyse des impacts liés à la phase des travaux</i>	38
1.2.1.1 <i>Impact sur le milieu biophysique</i>	38
1.2.1.1.1 <i>Impact sur l'air ambiant</i>	38
1.2.1.1.2 <i>Impact sur le sol</i>	39
1.2.1.1.3 <i>Impact sur la qualité des eaux</i>	39
1.2.1.1.4 <i>Impact sur la biodiversité</i>	39
1.2.1.2 <i>Impact sur le milieu humain</i>	39
1.2.1.2.1 <i>Urbanisme et habitat</i>	39
1.2.1.2.2 <i>Cadre de vie des usagers et des riverains</i>	39
1.2.1.2.3 <i>Activité socio-économique et culturelle</i>	40
1.2.1.2.4 <i>Paysage</i>	40
1.2.2 <i>Analyse des impacts liés à la phase opérationnelle</i>	40
1.2.2.1. <i>Réhabilitation des voiries</i>	41
1.2.2.2. <i>Assainissement des eaux usées</i>	41
1.2.2.3. <i>Drainage des eaux pluviales</i>	41
1.2.2.4. <i>Réhabilitation de réseau d'éclairage public</i>	41
1.3 <i>Impacts indirects du projet</i>	42
2 EVALUATION DES IMPACTS.....	42
2.1 <i>Critères d'évaluation des impacts</i>	42
2.1.1 <i>L'intensité de l'impact</i>	42
2.1.2 <i>Etendue de l'impact</i>	42
2.1.3 <i>Durée de l'impact</i>	43
2.2 <i>Evaluation des impacts pendant la phase des travaux</i>	43
2.3 <i>Evaluation des impacts en phase d'exploitation</i>	46
CHAPITRE 6 - PROPOSITION DE MESURES D'ATTÉNUATION	48
1 MESURES RELATIVES À LA PHASE DE CONCEPTION DU PROJET	48
1.1 <i>Mesures relatives aux voiries</i>	48
1.2 <i>Mesures relatives au réseau d'assainissement</i>	49
1.3 <i>Mesure relatives au réseau de drainage des eaux pluviales :</i>	49
1.4 <i>Mesures relatives à l'éclairage public</i>	49
2 MESURES RELATIVES À LA PHASE DES TRAVAUX	50
2.1 <i>Installation de chantier</i>	50
2.2 <i>Mesures relatives au milieu biophysique</i>	50
2.2.1 <i>Réduction de la pollution atmosphérique</i>	50
2.2.1.1. <i>Emissions des gaz de combustion</i>	50

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

2.2.1.2.	<i>Emissions de poussières</i>	50
2.2.2	Réduction de la pollution des sols et des eaux de surface et souterraines	51
2.2.2.1.	<i>Aire de stationnement des engins</i>	51
2.2.2.2.	<i>Aire des réserves de combustibles fossiles</i>	51
2.2.2.3.	<i>Gestion du matériel</i>	51
2.2.2.4.	<i>Gestion des déchets générés</i>	52
2.2.3	Prévention de la protection de la faune et la flore	53
2.3	<i>Mesures relatives à la protection du milieu humain</i>	53
2.3.1	Mesures relatives aux nuisances sonores	53
2.3.2	Mesures relatives à la circulation routière	53
2.3.3	Protection du personnel du chantier :	54
2.3.4	Mesures relatives à la protection du réseau des concessionnaires :	54
2.3.5	Mesures relatives aux impacts socio-économiques :	54
2.3.6	Relations avec la communauté :	54
3	MESURES RELATIVES À LA PHASE D'EXPLOITATION.....	55
3.1	<i>Mesures relatives aux voiries</i> :	55
3.2	<i>Mesures relatives au réseau d'assainissement</i>	55
3.3	<i>Mesures relatives au réseau de drainage des eaux pluviales</i>	55
3.4	<i>Mesures relatives à l'éclairage public</i> :	56
CHAPITRE 7 - PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE		57
1	PLAN D'ATTÉNUATION, DE COMPENSATION ET DE BONIFICATION	57
1.1	<i>Phase de conception</i>	58
1.2	<i>Phase des travaux</i>	59
1.3	<i>Phase d'exploitation</i>	63
2	LE PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	65
2.1	<i>Objectif de suivi environnemental</i>	65
2.2	<i>Acteurs et organisation de suivi</i>	65
2.2.1	Suivi environnemental et social pendant les travaux.....	65
1.2.1.1	Au niveau de la collectivité locale de Metline:	65
1.2.1.2	Au niveau de la CPSCCL.....	66
2.2.2	Suivi environnemental et social à la fin des travaux	66
2.2.3	Suivi environnemental et social pendant la phase d'exploitation.....	66
2.3	<i>Plan de suivi</i>	66
3	PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS.....	70
3.1	<i>Programme de formation</i>	70
3.2	<i>Assistance technique</i>	70
3.3	<i>Plan de renforcement</i>	70
4	LE COUT GLOBAL DU PGES	71
CHAPITRE 8 - CONSULTATION PUBLIQUE.....		72
1.	CONTEXTE	72
2.	OBJECTIFS	72
3.	LES DIFFÉRENTES ÉTAPES ADOPTÉES	72
3.1.	<i>Invitation des parties pertinentes</i>	72
3.2.	<i>Déroulement de la consultation</i>	73
	Liste de présence	74
	PV de réunion	77

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : ETAT ACTUEL ET PROGRAMME DE RÉHABILITATION DES VOIRIES	9
TABLEAU 2 : <i>DÉCOMPOSITION DE TRAVAUX GLOBAUX DE LA VOIRIE</i>	14
TABLEAU 3: <i>DÉCOMPOSITION DE TRAVAUX GLOBAUX DU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT</i>	15
TABLEAU 4: <i>DÉCOMPOSITION DE TRAVAUX GLOBAUX DU RÉSEAU DE DRAINAGE DES EAUX</i>	15
TABLEAU 5: <i>DÉCOMPOSITION DÉTAILLÉE DES OUVRAGES DE LA VARIANTE DE L'ÉCLAIRAGE</i>	16
TABLEAU 6 : <i>LES ACTIVITÉS À ENTREPRENDRE DANS LES TRAVAUX</i>	17
TABLEAU 7: <i>COÛT TOTAL DU PROJET</i>	18
TABLEAU 8: MOYENNES MENSUELLES DES TEMPÉRATURES, DES MAXIMA ET DES MINIMA ENREGISTRÉES AU NIVEAU DE LA STATION DE BIZERTE.....	19
TABLEAU 9: PLUVIOMÉTRIE MOYENNE MENSUELLE ENREGISTRÉE DANS LA STATION DE BIZERTE	20
TABLEAU 10: HUMIDITÉ RELATIVE MOYENNE ENREGISTRÉE AU NIVEAU DU GOUVERNORAT DE BIZERTE	20
TABLEAU 11 : <i>VITESSE ET DIRECTION DES VENTS DANS LE GOUVERNORAT DE BIZERTE</i>	20
TABLEAU 12: ÉVOLUTION DE LA POPULATION DE LA COMMUNE DE METLINE	28
TABLEAU 13: BILAN MIGRATOIRE DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	28
TABLEAU 14: VENTILATION DES ENTREPRISES INDUSTRIELLES PAR FILIÈRE DANS LA DÉLÉGATION RAS JEBEL (2010)	29
TABLEAU 15: POURCENTAGE DE RECOUVREMENT EN INFRASTRUCTURE EXISTANTES DANS LE QUARTIER.	29
TABLEAU 16: <i>SEUILS DES NUISANCES SONORES</i>	34

Liste des figures

FIGURE 1: LOCALISATION DU QUARTIER EL BALDADE LA COMMUNE DE METLINE	7
FIGURE 2: LOCALISATION DES AVENUES PROPOSÉES.....	11
FIGURE 3: LOCALISATION DES VOIES PROPOSÉES.....	11
FIGURE 4: LOCALISATION DES VOIES PROPOSÉES.....	12
FIGURE 5: LOCALISATION DES VOIES PROPOSÉES.....	12
FIGURE 6: LOCALISATION DES VOIES PROPOSÉES.....	13
FIGURE 7: LOCALISATION DES VOIES PROPOSÉES.....	13
FIGURE 8: RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT EN EAUX USÉES PROGRAMMÉ DANS LE QUARTIER CENTRE-VILLE METLINE.....	14
FIGURE 9: DIRECTIONS DU VENT DANS LA RÉGION.....	21
FIGURE 10: CARTE GÉOLOGIQUE DE LA COMMUNE DE METLINE	22
FIGURE 11: CARTE PÉDOLOGIQUE DE LA COMMUNE DE METLINE	23
FIGURE 12: RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE À METLINE	24
FIGURE 13: NAPPE PHRÉATIQUE AU NIVEAU DE LA COMMUNE DE METLINE	25
FIGURE 14: NAPPE PROFONDE DANS LA COMMUNE DE METLINE.....	26
FIGURE 15: TERRAIN AGRICOLE DE LA COMMUNE DE METLINE.....	27
FIGURE 16: ÉTAT DES VOIRIES DANS LE QUARTIER EL BALDA.....	30

Liste des acronymes

ANGED : Agence Nationale de Gestion des déchets

ANPE : Agence Nationale de Protection de l'Environnement

BM : Banque Mondiale

CATU : Code de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme

CC : Cahier des Charges

CFAD : Centre de Formation et d'Appui à la Décentralisation

CL : Collectivités Locales

CPSCCL : Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales

DPH : Domaine Publique Hydraulique

DPM : Domaine Publique Maritime

DPR : Domaine Publique Routier

DT : Dinars Tunisiens

EIE : Étude d'Impact sur l'Environnement

ONAS : Office National d'Assainissement

PAU : Plan d'Aménagement Urbain

PDUGL : Programme de Développement Urbain et de Gouvernance Locale

PGES : Plan de Gestion Environnementale et Sociale

TDR : Termes de référence

Chapitre 1 - Introduction

Dans le cadre le cadre du Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale (PDUGL) qui vise l'amélioration des conditions de vie et d'habitat des populations des quartiers populaires, la commune de Metline, prévoit la réhabilitation des infrastructures de base du centre-ville dans le cadre des investissements en 2019 ;

Ce programme de Réhabilitation des Quartiers Populaires pour la Réduction des Disparités Régionales et dont le financement est assuré par la Banque Mondiale vise à appuyer la capacité institutionnelle des collectivités locales afin qu'elles soient davantage en mesure de fournir les services locaux et d'améliorer l'accès aux infrastructures municipales de base, en particulier dans les quartiers défavorisés.

Le programme PDUGL comprend trois composantes principales :

- *Sous-Programme 1* : Fourniture d'infrastructures municipales ;
- *Sous-Programme 2* : Amélioration de l'accès aux infrastructures municipales de base
- *Sous-Programme 3* : Renforcement des capacités et de la gouvernance locale

Le présent travail a pour but principal l'élaboration d'un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) lié à la réhabilitation des infrastructures de base dans le quartier Centre-Ville de la commune de Metline pendant les deux phases : la phase des travaux de réhabilitation et la phase de fonctionnement des infrastructures.

Durant ces deux phases, le projet pourrait générer des impacts environnementaux et sociaux négatifs si des mesures de prévention ne sont pas prises en considération. Sous ce rapport, et conformément à la législation environnementale nationale et aux Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale (OP 4.01), de tels travaux nécessitent l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

Dans le cadre de la réglementation Tunisienne en matière d'environnement, le PGES, constitue un outil qui permet de s'assurer de la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux du projet et de proposer des bonnes pratiques environnementales et sociales. Le PGES, sous-entendu la prise en compte des aspects environnementaux mais aussi sociaux, permet d'étudier les impacts et les mesures d'atténuation des impacts du projet et/ou de les bonifier. Ainsi c'est un outil intégrateur des aspects environnementaux et sociaux du projet durant sa phase de construction et pendant son exploitation.

Chapitre 2 - Description du projet

1 Délimitation du projet

La zone de projet est située dans le quartier Centre-Ville de la commune de Metline, rattachée à la délégation de Ras Jebels dans le gouvernorat de Bizerte. C'est une zone urbaine créée le 3 mai 1967, elle couvre une surface de 2798 ha. La ville comprend 9904 habitants en 2014.

Le quartier El Balda est limité :

- Au nord par le Baie de Bizerte
- A l'est par la ville de Cap Zebib
- A l'ouest par El Alia
- Au sud par la route régionale RR70

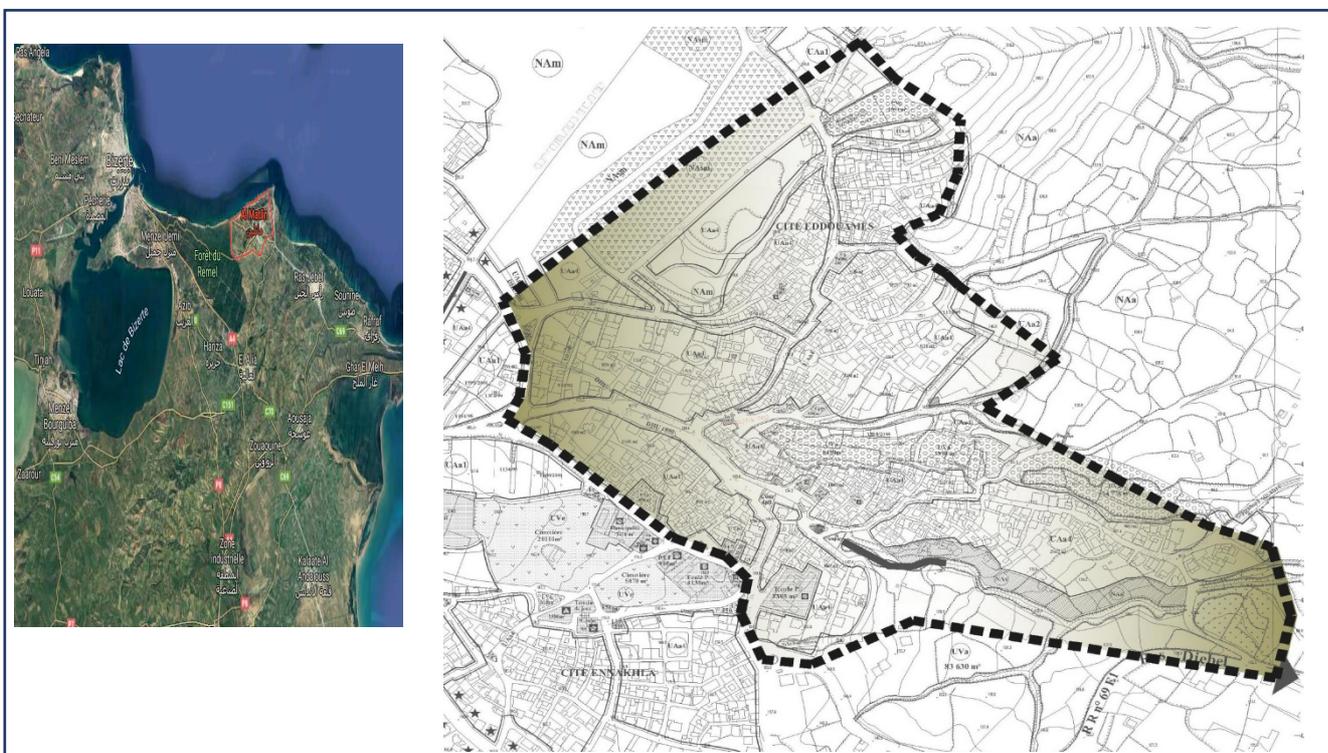


Figure 1: localisation du quartier El Balda de la commune de Metline

2 Objectifs du projet

Le projet de réhabilitation et de renforcement des infrastructures de base dans le quartier Centre-Ville de la commune de Metline-gouvernorat de Bizerte a pour objectif de :

- Améliorer l'environnement physique et la qualité de vie des habitants de la zone à aménager
- Assurer une meilleure accessibilité aux services de base dans la zone.

3 Les composantes du projet

Le projet de réhabilitation du quartier Centre-Ville de la ville de Metline comprend quatre composantes principales :

- Réhabilitation des voies du quartier,
- Renforcement du réseau d'assainissement des eaux usées,
- Renforcement du réseau de drainage des eaux pluviales,
- Renforcement du réseau d'éclairage public.

3.1 Voirie

La conception de la voirie envisagée sera faite en tenant compte de la nature du niveau d'aménagement à envisager, en effet, elle sera construite en fonction des normes d'usage en tenant compte des matériaux disponibles dans les carrières de la région.

La quasi-totalité de la voirie existante du quartier est dégradé (terre battue ou revêtement en mauvaise état). Les empires sont variables allant de 2 jusqu'à 8 m. L'état d'aménagement actuel des chaussées est en béton avec scarification de la couche de base de 10 cm d'épaisseur. Plusieurs interventions seront faites dans le cadre de ce projet afin d'améliorer l'accès et de créer un mobilier urbain dans le quartier sur un nombre de 48 voies ayant une longueur totale de 6 727 m.

La structure de chaussée adoptée pour un sol de classe **S4** et un trafic de classe **T4**, est la suivante :

- Couche de base d'épaisseur 15 cm en grave concassée 0/20.
- Couche de fondation d'épaisseur 15 cm en grave concassée 0/30.

NOTA :

- ✓ Pour les voies étroites et aussi en forte pente, on adoptera un revêtement en chape en béton légèrement armé d'épaisseur 15 cm, et on éliminera dans ce cas la couche de base vu la rigidité de la chape et on adopte une épaisseur de 20 cm pour la couche de fondation en grave concassée 0/30.
- ✓ On adoptera un revêtement en chape en enrobé d'épaisseur 6 cm, une couche de base d'épaisseur de 12 cm et une couche de fondation en grave concassée 0/30 d'épaisseur de 20 cm.
- ✓ Revêtement en enrobée de 6 cm y compris imprégnation.

La voirie sera équipée également de bordures et de caniveaux latéraux et centraux afin d'assurer l'écoulement des eaux de pluies, les trottoirs seront en pavés autobloquant avec une couche d'assise.

Le programme détaillé et les longueurs des rues à réhabiliter dans le quartier Centre-Ville de la commune de Metline sont présentés dans le tableau ci-dessous :

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Tableau 1 : Etat actuel et programme de réhabilitation des voiries

N° Voie	Nom de Voie	Long. (ML)	Etat Actuel de la Voie	Recommandations
1	Avenue 14 Janvier	547,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé, assainissement des eaux usées, réseau des eaux pluviales et installation
2	Rue Khair El din Bacha	175,00	Terrain Naturel	Chape Armé et assainissement des eaux usées
3	Rue Taher Haded	98,50	Terrain Naturel	Chape Armé et installation de l'éclairage public
4	Impasse Karkna	59,00	Terrain Naturel	Chape Armé et assainissement des eaux usées
5	Impasse Rayhane	67,00	Terrain Naturel	Chape Armé
6	Rue Ali Ben Ghdhehom	127,00	Terrain Naturel	Chape Armé
7	Rue El Arbi Zarouk	197,00	Terrain Naturel	Chape Armé
8	Rue Nabeul	396,00	Terrain Naturel	Chape Armé, assainissement des eaux usées et installation de l'éclairage public
9	Rue Hammamet	152,00	Terrain Naturel	Chape Armé et installation de l'éclairage public
10	Rue Dames	125,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé
11	Rue Bayroute	46,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé
12	Rue Maroc	35,50	Chape Béton Dégradée	Chape Armé
13	Impasse Saleh Eldin Bouchoucha	252,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé et assainissement des eaux usées
14	Rue Med Ali	46,50	Chape Béton Dégradée	Chape Armé
14.1	Rue Med Ali.1	237,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé et installation de l'éclairage public
15	Impasse El Yaman	29,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé
16	Impasse Tarek Ibn Zied	100,50	Chape Béton Dégradée	Chape Armé et assainissement des eaux usées
17	Impasse Amilkar	50,50	Chape Béton Dégradée	Chape Armé
18	Rue Imem Sohnoun	344,00	Chape Béton Dégradée + TN	Chape Armé et installation de l'éclairage public
19	Rue Jorden	101,00	Terrain Naturel	Chape Armé et installation de l'éclairage public
20	Avenue de la République	398,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

21	Rue Gronbelia	840,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé, curages du réseau des eaux pluviales et installation de l'éclairage public
22	Avenue de Liberté	390,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé, curages du réseau des eaux pluviales et installation de l'éclairage public
23	Avenue 20 Mars	255	Chappe en béton en dégradé	Enrobé, curages des réseau des eaux pluviales et installation de l'éclairages public
24	Rue El chikh EL Haji	189,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé et installation de l'éclairage public
25	Rue Monji Slim	111,50	Chape Béton Dégradée	Pierre naturelle taillée
26	Rue El Bachir Saïd	161,50	Chape Béton Dégradée	Pierre naturelle taillée, assainissement des eaux usées et installation de l'éclairage public
27	Rue Ali Belhouan	158,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé
28	Escalier Rue Turque	25,00	Escalier en Chape Armé	Chape Armé
29	Impasse El Taher Sfar	66,00	Chape Béton Dégradée	Pierre naturelle taillée
30	Impasse Algérie	35,00	Chape Béton Dégradée	Pierre naturelle taillée
31	Impasse Sakiét Sidi Youssef	35,00	Chape Béton Dégradée	Pierre naturelle taillée
32	Impasse Baghded	22,00	Chape Béton Dégradée	Pierre naturelle taillée
33	Impasse Ali Ibn Abi Taleb	23,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé
34	Impasse Med Chnig	33,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé
35	Rue Hedi Chaker	166,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé et installation de l'éclairage public
36	Impasse Marrakech	23,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé
37	Impasse Benghazi	29,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé
38	Rue Soukra	127,50	Chape Béton Dégradée	Chape Armé et installation de l'éclairage public
39	Impasse Khaled Ibn Walid	48,50	Chape Béton Dégradée	Chape Armé
40	Rue Utique	68,00	Terrain Naturel	Chape Armé et installation de l'éclairage public
41	Rue Jbal Tarek	38,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé
42	Impasse Sinai	50,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé et installation de l'éclairage public
43	Impasse Suez	66,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé et installation de l'éclairage public
44	Impasse Tangea	25,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé
45	Rue Tébourouk	97,00	Chape Béton Dégradée + TN	Chape Armé
46	Impasse Syrte	62,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé et installation de l'éclairage public
47	Rue Andalous	71,00	Terrain Naturel	Chape Armé
48	Impasse Koufa	74,00	Chape Béton Dégradée	Chape Armé

Le programme de réhabilitation sera réalisé à l'intérieur du périmètre communal de la ville de Metline dans les arrondissements communaux de la ville répartie comme suit :

**ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

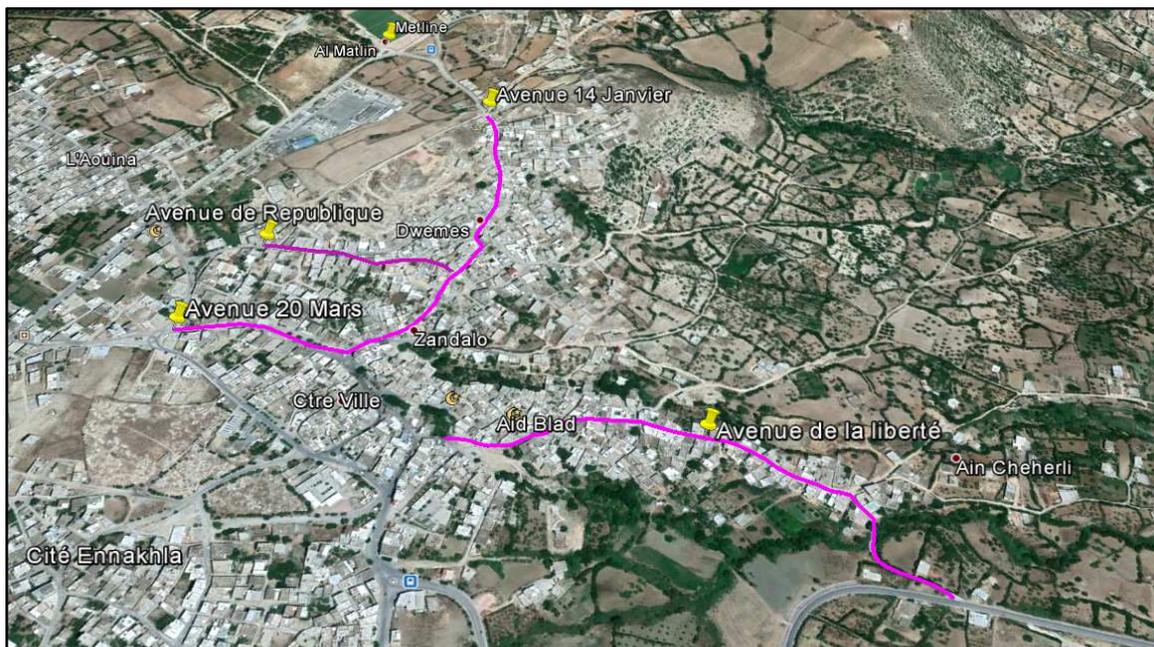


Figure 2: Localisation des Avenues proposées



Figure 3: Localisation des voies proposées

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

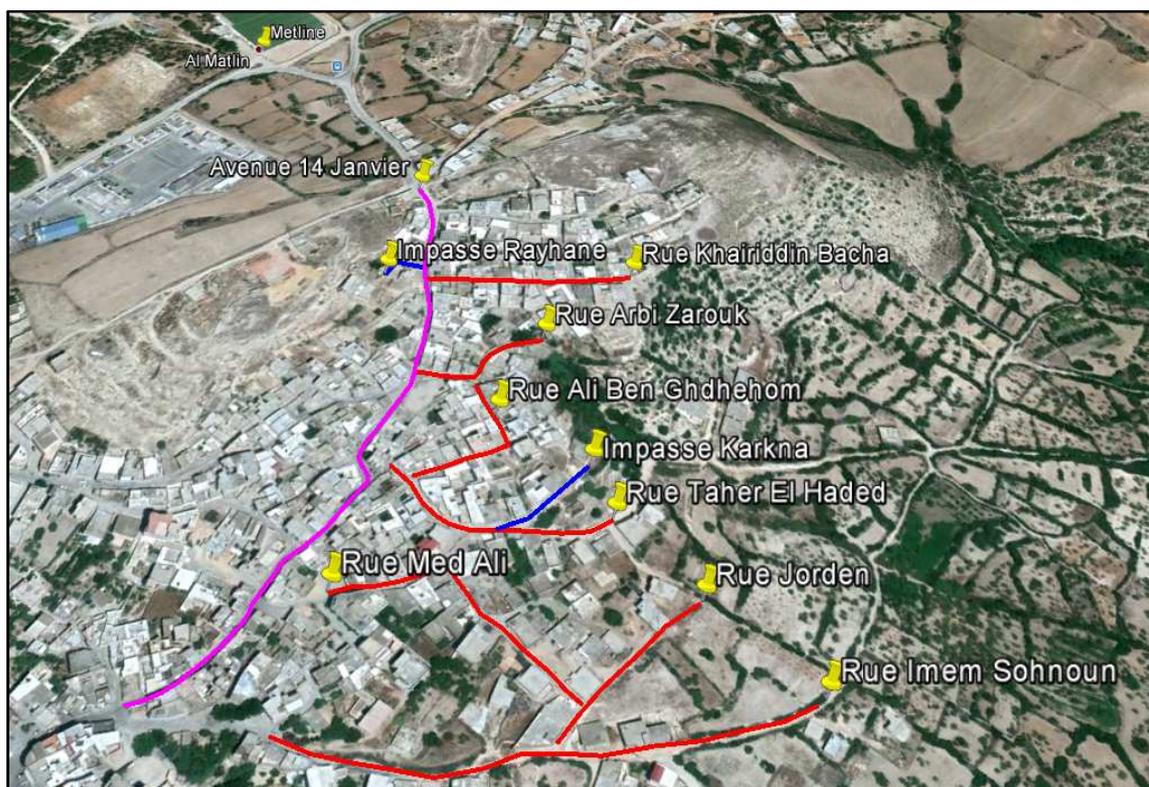


Figure 4: Localisation des voies proposées



Figure 5: Localisation des voies proposées

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

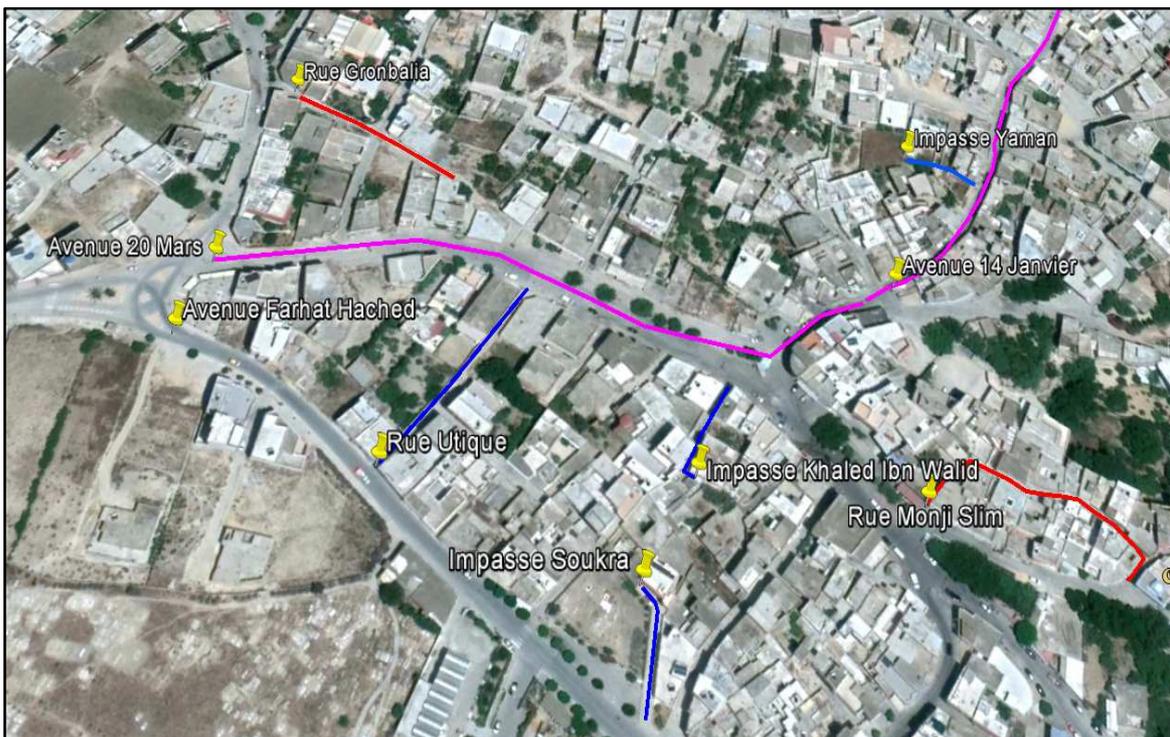


Figure 6: Localisation des voies proposées



Figure 7: Localisation des voies proposées

**ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Les quantités des matériaux manipulés dans la réhabilitation des voiries existantes sont représentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Décomposition de travaux globaux de la voirie

Désignation des travaux	Unité	Quantité
Terrassement et reprofilage	m ²	35 000
Couche de fondation GC0/31,5	m ³	6 980
T2	ml	1 490
CANIVEAU CC2	ml	5 850
CHAPE ARMEE 12 cm	m ²	33 350
Trottoir en Pavé autobloquant	m ²	1 365
Béton armé		
Mur de soutènement	m ³	25
Escalier	m ³	25

3.2 Renforcement du réseau d'assainissement des eaux usées

Dans la situation actuelle, il existe quelques voies en terres non assainies, Un ensemble d'extensions du réseau d'assainissement en eaux usées sera prévue comme présenté dans la plan ci-dessous :

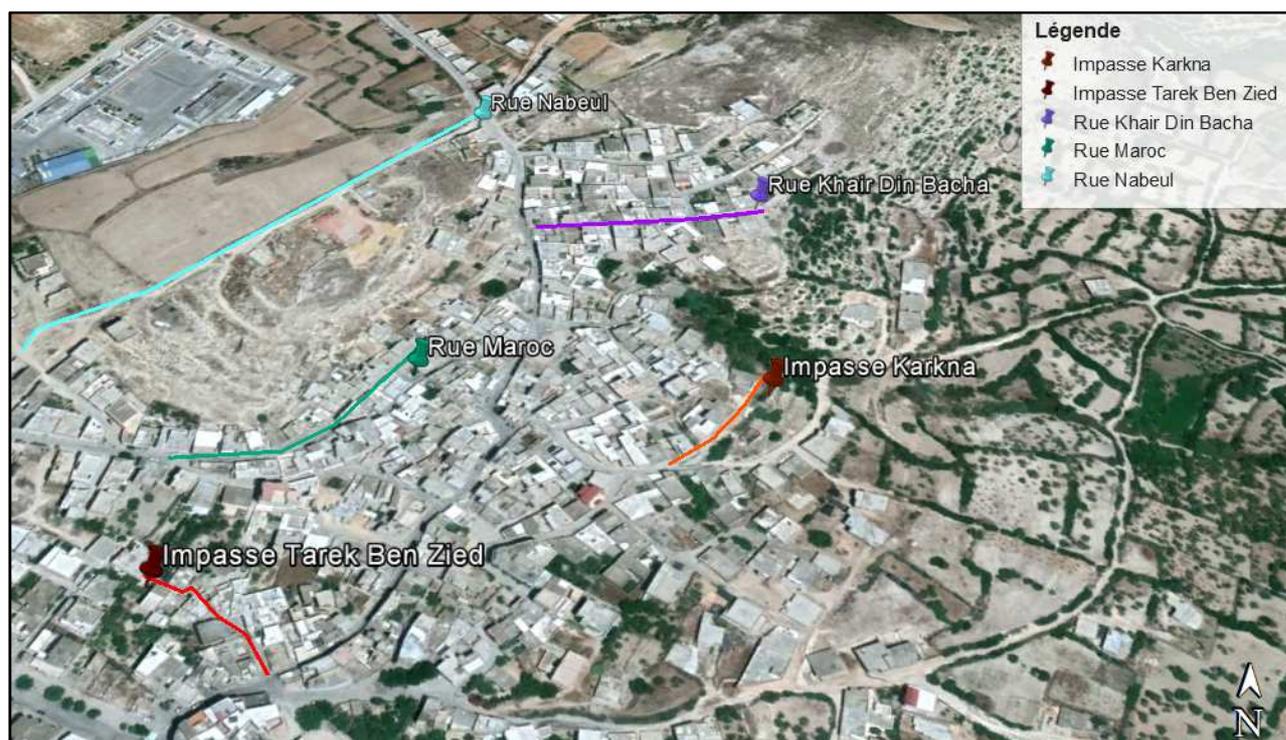


Figure 8: réseau d'assainissement en eaux usées programmé dans le quartier Centre-Ville Metline

Il est prévu l'exécution d'un réseau d'assainissement dont la décomposition des travaux globaux est détaillée dans le tableau suivant :

**ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Tableau 3: Décomposition de travaux globaux du réseau d'assainissement

N°	DESIGNATION	U	Quantité
1	Conduites Ø250 en PVC type assainissement.	ml	940
2	Regards de visite Ø800	U	42
3	Regards de visite Ø1000	U	37
4	Frais de branchement	U	5
5	Curage reseaux	ml	40

3.3 Renforcement du réseau de drainage des eaux pluviales

A part le réseau de drainage superficiel prévu lors de l'aménagement des voiries, un plan de curage et d'entretien du réseau d'évacuation des eaux pluviales existant doit être mise en œuvre dans quelques rues du quartier.

La décomposition des travaux de curage du réseau dans le quartier est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 4: Décomposition de travaux globaux du réseau de drainage des eaux

N°	DESIGNATION	U	Quantité
1	Regards à grille	U	23
2	Buse Ø400	ml	45
3	Buse Ø500	ml	140
4	Regards de visite Ø1000	U	7
5	Curage réseaux	ml	35
6	Frais de branchement	U	3

3.4 Renforcement de réseau d'éclairage public

Le programme prévisionnel proposé consiste à la rénovation et l'extension du réseau d'éclairage par 50 unités, répartis sur la totalité des voies du quartier selon les besoins de la commune. En effet, les voies nécessitant un équipement en éclairage public sont : V3, V8, V9, V14, V15, V18, V19, V22, V23, V24, V26, V35, V40, V42, V43, et V46.

Le tableau ci-dessous représente les différents ouvrages utilisés pour équiper le quartier par le réseau d'éclairage :

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
 Gouvernorat de Bizerte

Tableau 5: Décomposition détaillée des ouvrages de la variante de l'éclairage

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté
E.100	TRAVAUX DE GENIE CIVIL	U	3
E101	Protection mécanique des câbles		
E.200	Câbles électriques Câbles électriques pour réseau souterrain		
E.201	4x10mm ²	ml	50
E.210	Câbles électriques pour réseau aérien		
E.211	4x25mm ²	ml	2800
E.212	2x16mm ²	ml	1600
E.213	2x16mm ²	ml	800
E.300	Armoire de commande et de protection	Ens	3
E400	Equipements d'éclairage pour réseau aérien		
E401	Crosses	U	137
E.410	Pose et mise en œuvre des luminaires et lampes	U	137
E420	Support STEG,		
	L'Ensemble	Ens	5
	L'Ensemble :	Ens	11
	L'Ensemble :	Ens	1
E430	Accessoires de fixation et de branchements	Ens	153
E431	Fourniture et pose d'un connecteur nécessaire pour le raccordement des luminaires au réseau d'éclairage public.		
	L'Ensemble :	Ens	330
	L'Ensemble :	Ens	15
E500	Désinstallation du réseau existant	U	30
E600	Mise à la terre pour réseau aérien		
	Prise de terre L'unité	U	3
	Mise a la terre neutre BT+Pylône L'unité :	U	137
E700	Fourniture des luminaires et des lampes		
	L'unité :	U	137

4 Activité à entreprendre

Les activités à entreprendre dans le cadre de ce projet et qui peuvent être une source d'impact sur l'environnement et sur les riverains consistent en :

- La mobilisation et l'organisation du chantier ;
- L'exploitation des emprunts et des carrières pour l'approvisionnement en granulats et en enrobée ;
- Les travaux mécanisés de terrassement, d'excavation des fouilles ; de remblaiement et déblaiement et de compactage ;
- Le transport et la circulation des engins et des camions.

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Les activités du chantier qui peuvent être source d'impact sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Les activités à entreprendre dans les travaux

Période	Activité
Installation du chantier	Acquisition des terrains, installation de la base chantier et vie
	Aménagement des chemins d'accès au site ou déviations provisoires.
	Recrutement des ouvriers temporaires, déplacement de la main d'œuvre qualifiée.
	Stockage des matériaux et des équipements (caniveaux, bordures...)
Exploitation des emprunts et carrière	Fourniture et transport des granulats de la carrière existante Djebel Ressas
	Fourniture et transport du béton de la centrale bitumineux existante dans les environs.
Aménagement et bitumage des voiries	Dégagement d'emprises (débroussaillage/décapage de la terre végétale).
	Terrassements des couches (exécution des déblais et remblais, ouverture de déviations temporaires) et compactage.
	Mise en œuvre de la plateforme de chaussée, bitumage et marquage de la signalisation.
Travaux de mise en place du réseau d'assainissement et réseau d'évacuation des eaux pluviales	Travaux de terrassement, Déblais en tranchée ou en puits
	remblaiement des fouilles avec matériau provenant des apports sablineux, à l'aide d'engins mécaniques
	Enlèvement de déblais excédentaires ou inutilisables pour le remblaiement
Travaux de mise en place de l'éclairage public	Dépose des points à réhabiliter.
	Travaux d'excavation des fouilles et les tranchés pour la mise en place des poteaux et des buses de tirage des câbles.
Fonctionnement du chantier	Transport et circulation liés à l'activité du chantier.
	Vidange entretien et lavage des véhicules et engins du chantier.
	Production des déchets et des produits contaminants.
Repli des installations à la fin du chantier	Mise en dépôt des matériaux excédentaires.
	Travaux de nettoyage des sites, remise en état.
	Décassement et démolition de la chape de béton existante

5 Cout du projet

Le coût total des travaux pour l'aménagement, la mise en valeur des voiries dont la longueur totale est de 6 864 ml dans le quartier Centre Ville de la commune de Metline, est de **3 107 710,874 TTC**

Le tableau suivant indique le coût total pour l'aménagement et la mise en valeur des voiries proposées initialement dans le cadre du programme de la commune d'Metline.

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Tableau 7: *Cout total du projet*

<i>COUT DES TRAVAUX VOIRIE (TTC)</i>	<i>COUT DES TRAVAUX DES EAUX USEES</i>	<i>COUT DES TRAVAUXDES EAUX PLUVIALES</i>	<i>COUT DES ECLAIRAGE PUBLIC (TTC)</i>	<i>COUT TOTAUX DES TRAVAUX</i>	<i>CRÉDIT DISPONIBLE (TTC)</i>	<i>CRÉDIT MANQUANT (TTC)</i>
2 547 152,874	273 581,000	101 864,000	185 113.000	3 107 710,874	3 000 000.000	107 710,874

6 Délai d'exécution de projet

La durée nécessaire pour l'exécution des différentes composantes du projet de réhabilitation du quartier El Balda de la commune de METLINE est estimée à 180 jours environ.

Chapitre 3 - Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Le quartier El Balda, objet du projet de réhabilitation, appartenant à la commune de Metline. En effet, la commune de Metline rattachée à la délégation de Ras Jbel couvre une superficie de 2798 hectares. Elle compte environ 4792 logements et une population de 14146 habitants. Le quartier est accessible par :

- La route régionale n°69 - A1 reliant la ville à son périmètre extérieur (Ras Al Jabal, Bizerte ...)
- La route locale 408, qui relie la ville à la route régionale n°70 traverse le village jusqu'à Bizerte

1 Milieu physique

1.1 Le climat

Les côtes Nord-Est de la Tunisie bénéficient d'un climat méditerranéen humide et doux. Placé sous l'influence directe des masses d'airs circulants sur l'Europe et la Méditerranée, le climat de la région de Bizerte varie selon un gradient pluviométrique de direction NO-SE influencé par l'altitude et selon un gradient thermique de direction Est-Ouest lié à la diminution de l'influence de la mer.

1.1.1 Températures

Le tableau ci-dessous présente les températures mensuelles, ainsi que des maxima et des minima dans la station météorologique de Bizerte.

Tableau 8: Moyennes mensuelles des températures, des maxima et des minima enregistrées au niveau de la station de Bizerte.

Mois	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc
T° Moyenne (°C)	10.7	11.7	13.1	15.7	18.8	23.1	26	26.4	24.4	20.3	15.7	11.7
T° minimale Moyenne (°C)	6.6	7.2	8.3	10.4	13.4	17.3	17.3	19.7	20.5	19.1	15.3	11.1
T° maximale (°C)	14.8	16.2	18	21.1	24.2	29	32.3	32.4	29.7	25.3	20.3	15.9

En rapport avec le caractère humide et doux du climat, les températures à Bizerte sont très peu accentuées, en effet, celles les plus élevées sont enregistrées durant la période estivale et celles les plus basses sont enregistrées durant les mois de décembre et de Janvier.

Les températures clémentes de la ville de Bizerte et de ses environs reflètent l'influence de la proximité de la mer, celle-ci a un effet régulateur par le rafraîchissement du climat en été et son adoucissement en hiver.

1.1.2 Précipitations

Le tableau ci-dessous présente les teneurs des précipitations moyennes mensuelles enregistrées dans la station météorologique de Bizerte.

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Tableau 9: Pluviométrie moyenne mensuelle enregistrée dans la station de Bizerte

Mois	Jan	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc.
Pluv. moy en mm	62	55	43	37	23	11	3	9	32	58	53	62

La moyenne des précipitations annuelles atteints 526 mm dans la commune de Metline. Il reste relativement faible par rapport aux quantités enregistrées dans le secteur Nord et Nord-Ouest de la Tunisie. La répartition saisonnière montre l'importance des pluies durant l'automne et l'hiver dont les teneurs dépassent 80 mm, par contre les teneurs sont faibles en été surtout.

La pluviosité de la zone d'étude prend souvent un aspect torrentiel qui reste une des spécificités du domaine Méditerranéen. Les orages violents surviennent à partir du mois d'octobre avec des précipitations dépassant 55 mm.

1.1.1 Humidité relative

Le tableau ci-dessous montre que l'humidité relative à Bizerte est élevée tout le long de l'année du fait de l'influence maritime. Quand la teneur de l'air atteint le degré de saturation llya formation de rosée et de brouillard surtout le matin, Ce dernier peut être observé pendant 5 jours par an, surtout en décembre et se produit souvent le soir du fait de l'invasion d'air marin.

Tableau 10: Humidité relative moyenne enregistrée au niveau du gouvernorat de Bizerte

Mois	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Humidité relative	76	75	74	73	72	67	65	66	70	73	75	77

1.1.2 Vent

Les données relatives aux vents dans la station météorologique de Bizerte sont représentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 11 : Vitesse et direction des vents dans le gouvernorat de Bizerte

Mois de l'année	janv.	févr.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Direction du vent	↗	↗	↗	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↗	↗	↘
Probabilité du vent >= 4 Beaufort (%)	41	43	48	48	54	56	58	51	43	35	32	36	45
Vitesse du vent moyenne (km/h)	20	20	20	20	22	22	22	20	19	19	17	19	19
Temp. de l'air moyenne (°C)	13	13	16	19	22	27	30	30	27	23	18	15	21

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

La figure ci-dessous montre les différentes directions du vent qui dominant la région.

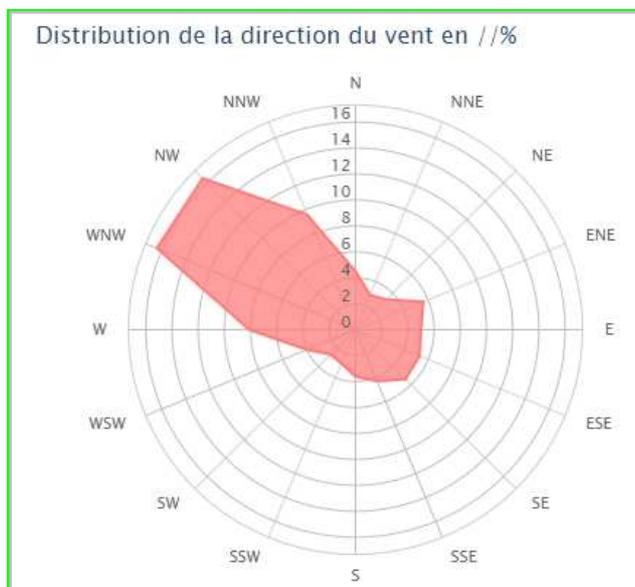


Figure 9: Directions du vent dans la région

1.2 Géologie et géomorphologie

La région de Bizerte comportant des terrains récents marqués par des dépôts et complexes lagunaires du Quaternaire, contrastant avec les proches structures Tertiaires de la zone des Hédil et des Mogods.

Dans la région de Bizerte, les séries géologiques affleurent à l'Ichkeul et dans le bassin versant de la lagune de Bizerte, on distingue des formations géologiques d'âge Triasique, Jurassique, Crétacé, Eocène à Quaternaire. La structure géologique de la région de Bizerte est complexe, affectée par des accidents subméridiens, E-W et NE-SW. Les jeux conjugués de ces accidents ont été à l'origine de l'effondrement de la cuvette de Béni Meslem et aux dépôts de séries épaisses, sableuses du Miocène.

**ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

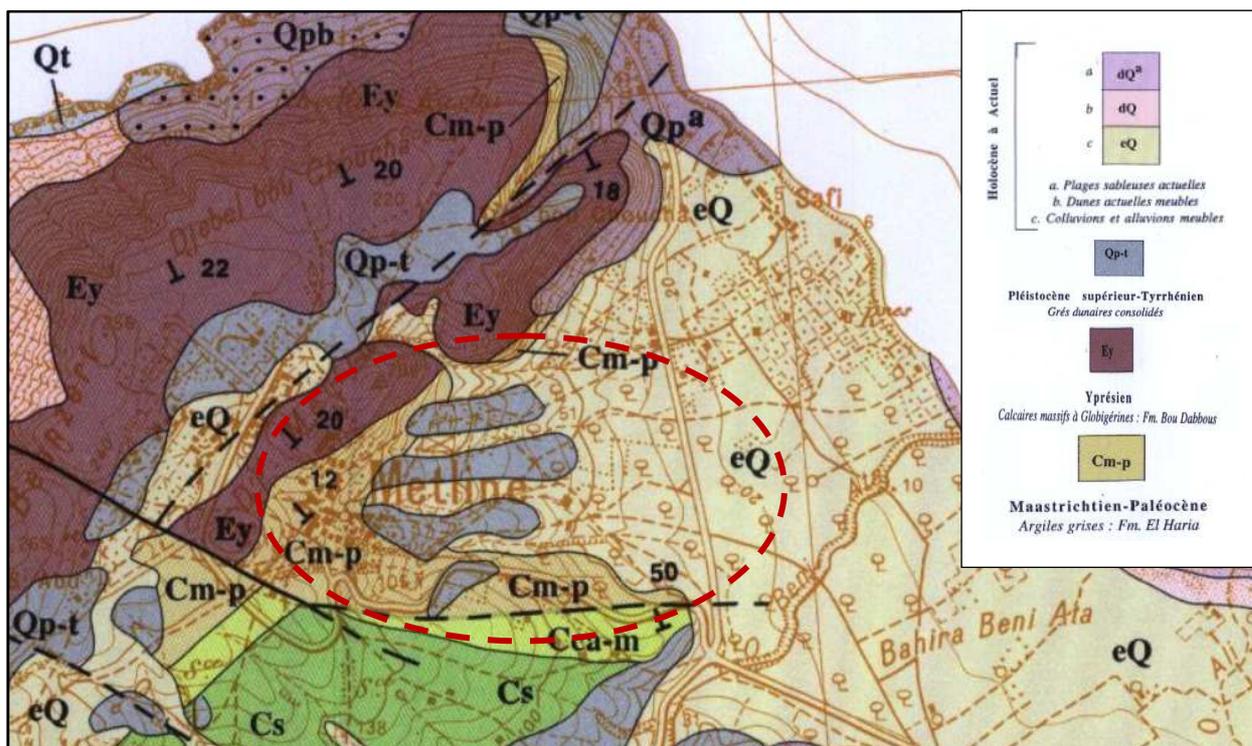


Figure 10: Carte géologique de la commune de Metline

De point de vue géomorphologique, La ville de Metline est située à l'extrême nord du pays tunisien, entre les villes de Ras al-Jabal à l'est et de Bizerte à l'ouest et en hauteur au sud. Elle est entourée par la mer du nord-est et du nord sur une distance d'environ 6 km. Elle est située sur un plateau de 265 mètres d'altitude.

1.3 Topographie

La région de Bizerte est caractérisée par trois groupes morphologiques :

- (i) Les hauteurs : Les données morphographiques, biogéographiques permettent de distinguer trois groupes de montagnes autour de la ville de Bizerte : les Mogods, les environs de Bizerte, Menzel Bourguiba, Mateur, El Alia, Ras Jbel, Hedhil et Bjaoua.
- (ii) Les dépressions et les plaines : Les milieux déprimés qui correspondent à des structures synclinales ou des bassins d'effondrement sont le siège d'une accumulation fluviale importante mobilisant des matériaux apportés des zones de hauteur attaquées par l'érosion.
- (iii) La côte : Le lac de Bizerte communique avec la mer par le goulet qui constitue un chenal de navigation reliant le Port commercial à la mer. La côte dans le gouvernorat de Bizerte est étendue, souvent difficile et en voie de dégradation par érosion. Cette dégradation est favorisée par deux facteurs : un facteur naturel dû à l'agressivité de la mer et l'érosion marine et un facteur anthropique dû à l'occupation du littoral.

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

1.4 Pédologie

Dans la région de Bizerte on distingue :

- Les Mogods, la lithologie très particulière soumise au climat le plus humide de la région conduit au développement de sols peu pourvus en calcium, avec un bilan de lessivage généralement positif et toujours au substratum argileux. C'est le domaine des sols lessivés, acides, toujours plus ou moins hydromorphes en profondeur ;
- La région dite des écailles ou des Hédil les sols résultent de l'altération des calcaires durs ou de marnes. C'est le domaine des vertisols foncés et des sols calcimorphes. A la périphérie de cette région on trouve les restes de glacis quaternaires plus ou moins encroûtés avec des reliquats de sols rouges méditerranéens ;
- Les grandes surfaces de la plaine de Mateur prolongée au Sud par la plaine de l'oued Tine et celles de la plaine de la basse vallée de la Medjerda. Les sols de ces grandes plaines sont donc des sols lourds à texture limoneuse évoluant dans un milieu confiné propice à la vertisolisation à laquelle une hydromorphie de nappe phréatique se surimpose souvent ;

Les sols qui dominent la commune de Metline sont des sols de nature limoneux-sableuse, sablo-argileuse et limoneuse.

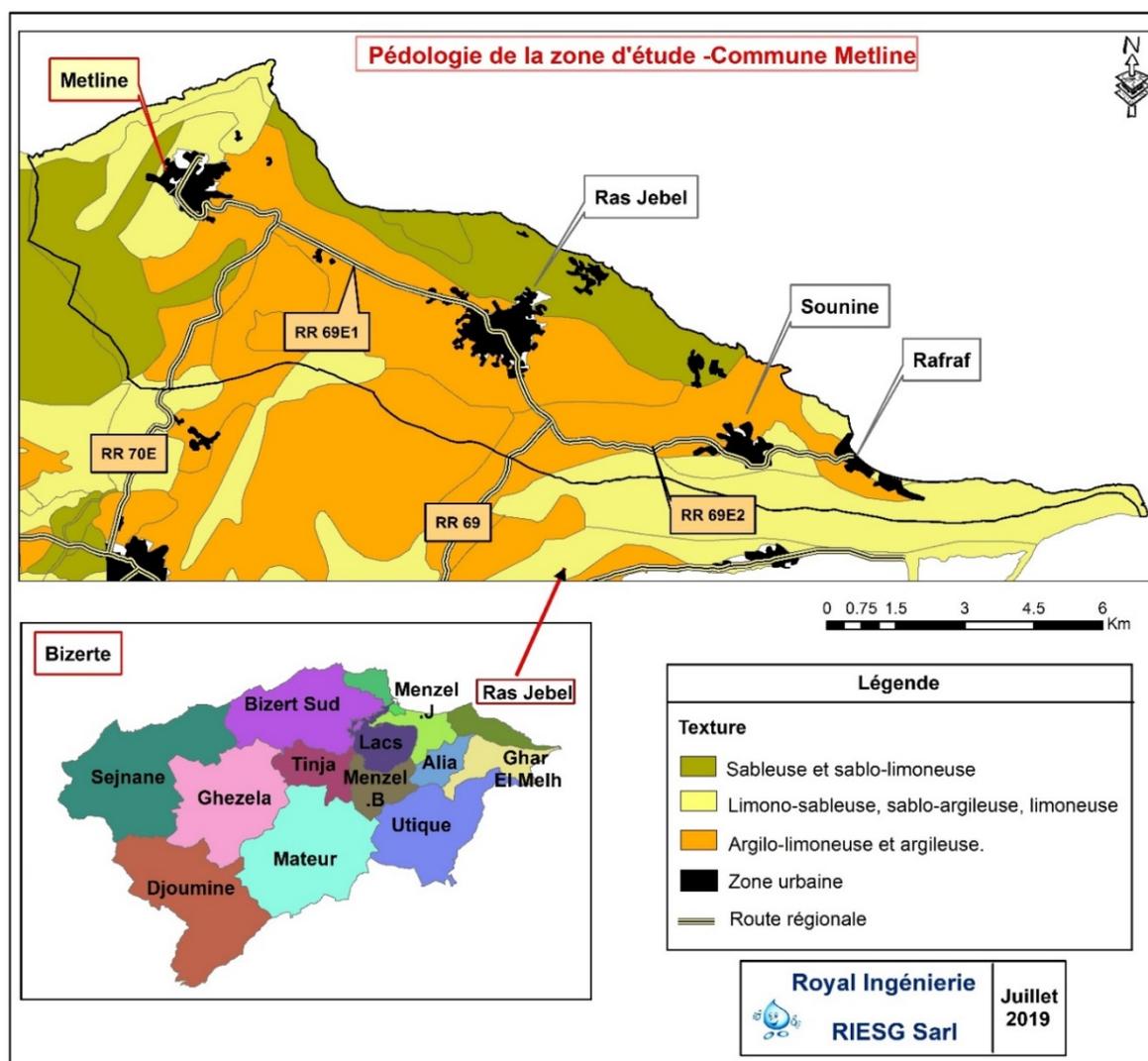


Figure 11: Carte Pédologique de la commune de Metline

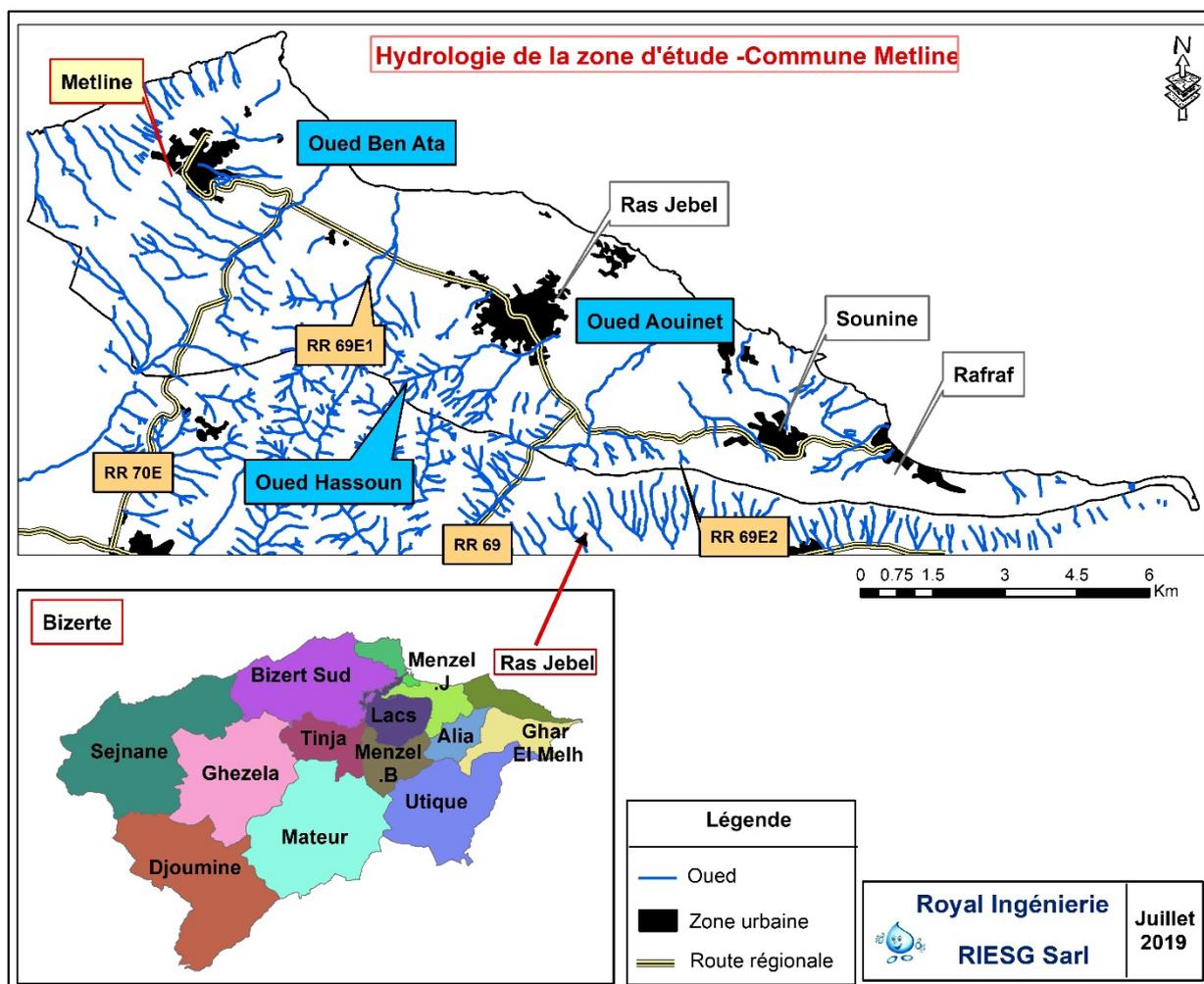


Figure 12: Réseau hydrographique à Metline

1.5 Hydrogéologie

La caractéristique majeure de l'hydrogéologie de la région de Bizerte consiste en l'existence de plusieurs petites nappes phréatiques. Celles-ci sont essentiellement liées à un effondrement récent qui a affecté la zone des lacs ainsi qu'à la sédimentation sableuse qui comble une grande partie des zones effondrées. Les nappes profondes ont pour origines le comblement des zones d'effondrement récents ou les horizons sédimentaires du campanien et du pliocène supérieure en particulier. Les nappes proches de la zone objet de l'étude sont :

1.5.1 Nappes phréatiques : Ras Djebel et Geunniche.

Les deux nappes phréatiques (Fig.13) qui se trouvent au niveau de la délégation de Ras Jebel sont :

La nappe phréatique : Ras Jebel

Cette nappe alluvionnaire qui occupe une superficie de 35 km² est logée dans le Mio-Pliocène. Le nombre total des puits de surface captant cette nappe est de 1563 puits dont 792 sont équipés par des groupes motopompes et électropompes. L'exploitation de cette nappe est évaluée à 10,27 Mm³ /an. Elle dépasse les ressources renouvelables de 1,83 Mm³ /an. La salinité de l'eau de cette nappe varie entre 2 et 4g/l dans la majorité des zones de Cap Zebib, de Beni Ata, de Ras Djebel, et de Sounine. Elle atteint les 5 g/l dans les zones limitrophes de la mer. Les ressources de cette nappe se sont améliorées du point de vue

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

qualitatif et quantitatif par les opérations de recharge artificielle pratiquées dans les secteurs de Sidi El Guabbari et Sounine.

La nappe phréatique Ras Jebel représente une ressource économique jugée prioritaire du fait qu'elle est utilisée dans les domaines d'irrigation et de consommation domestique.

La nappe phréatique : Geunniche

La nappe de l'oued Geunniche est logée dans des formations détritiques du Mio-Pli Quaternaire. Cette nappe est contenue dans plusieurs horizons lithologiques qui communiquent entre eux, soit par les assises faiblement perméables qui les séparent, soit par les accidents tectoniques. Le nombre de puits exploitant cette nappe est de l'ordre de 1539 puits dont 1039 sont équipés. L'exploitation de cette nappe est de 10,73 Mm³ /an. La salinité de l'eau de cette nappe est moyenne. Elle varie entre 1 et 4g/l.

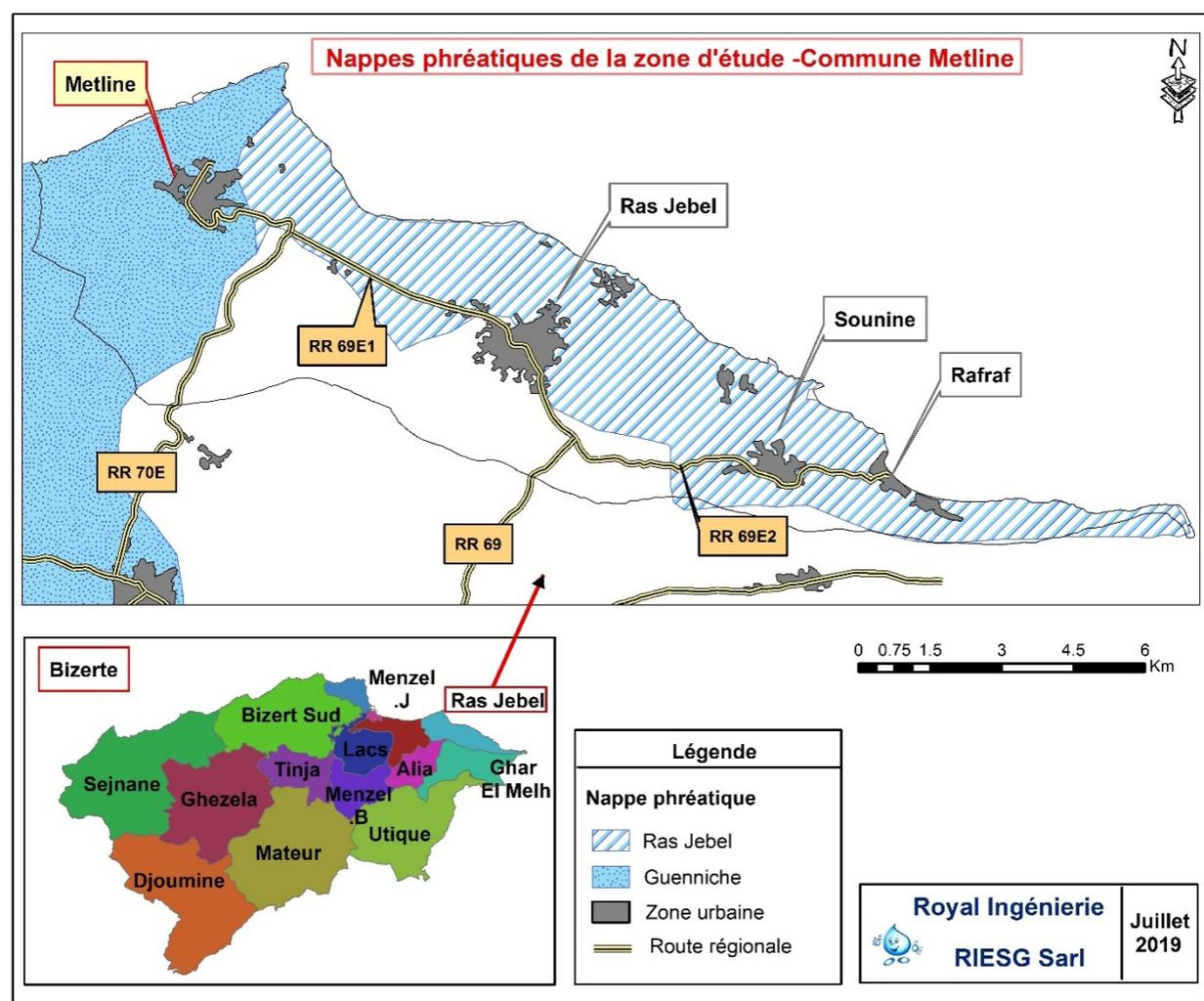


Figure 13: Nappe phréatique au niveau de la commune de Metline

1.5.2 Nappes profondes : Geunniche M/P

La seule nappe profonde (Fig.14) qui se trouve au niveau de la délégation de Ras Jebel est :

**ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

La nappe profonde : Geunniche M/P

Les nappes de l'oued Geunniche sont logées dans les grés de Porto-farina du Mio-Pliocène et dans les formations Plio-Quaternaires. La salinité de l'eau de ces nappes varie entre 0,37 et 2,5g/l.

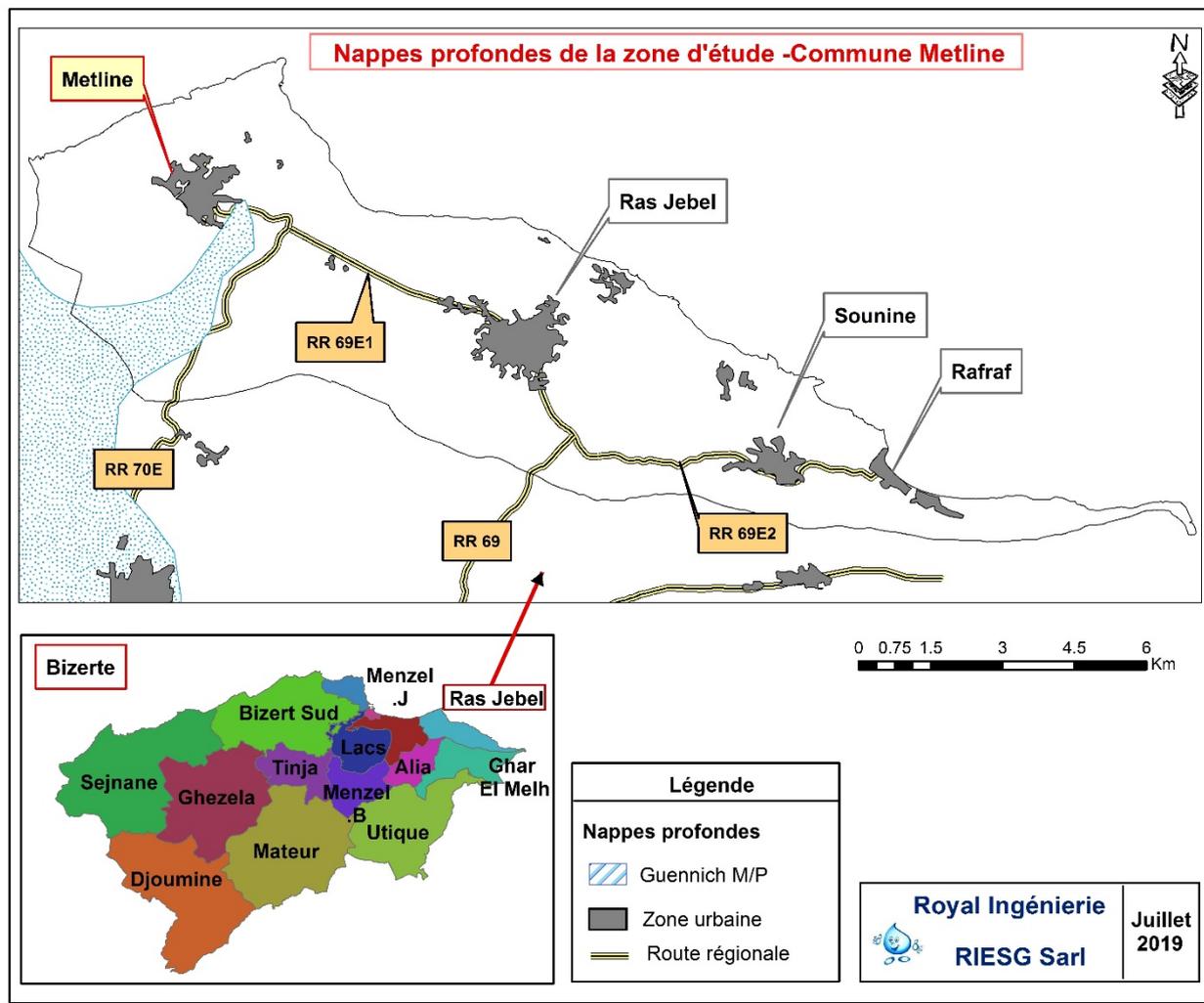


Figure 14: Nappe profonde dans la commune de Metline

1.6 Occupation des sols :

La commune de Metline s'étale sur une surface de 2798 Ha. Cette superficie est couverte par des espaces de terres arables hors périmètres irrigués, des systèmes culturaux complexes, des territoires agricoles avec présence d'espaces naturels et de tissu urbain continue et discontinue ;

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

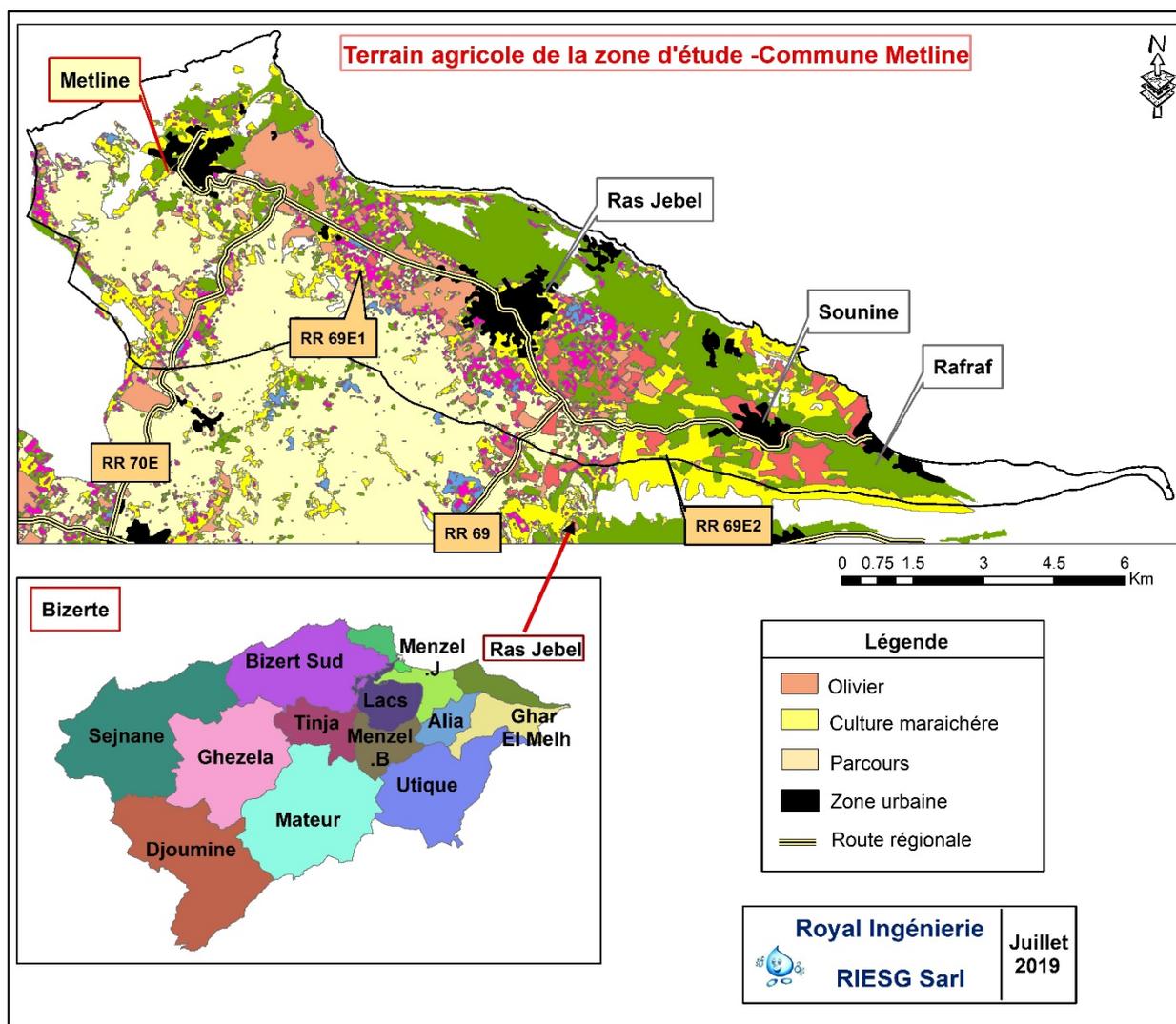


Figure 15: Terrain agricole de la commune de Metline

2 Milieu biologique

Le milieu biologique dans le quartier ne présente pas d'écosystème critiques, il n'y a pas de menaces pour la faune et flore inexistantes. Caractérisé par une zone urbanisée. Sauf une zone verte est recensée dans le quartier

3 Milieu Humain

3.1 Population

La commune de Metline comptant 14 146 habitants en 2014, elle compte 3 410 ménages répartis en 4 792 logements. Le nombre d'habitants par logement est de l'ordre de 3 personnes par logement. La population a évolué de 11 714 Habitants en 2004 à 14 146 habitants en 2014.

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Tableau 12: Evolution de la population de la commune de Metline

Année	Nombre de population	Taux de croissance	Nombre de ménages	Taux de croissance	Nombre de logements	Taux de croissance
2004	11714	1.21	2733	1.25	3354	1.43
2014	14146		3410		4792	

SOURCE : INS 2014

Le taux de croissance de la population de la Commune de Metline pour la période de 2004 à 2014 est légèrement supérieur à 1%. Pour l'estimation de l'évolution de la population dans la ville pour la période de l'étude 2019-2029, nous avons retenu un taux plus optimiste de 1,5% et une population de 14146 habitants et 4792 logements en janvier 2014 (d'après le recensement de l'année 2014).

3.2 Les mouvements migratoires

L'analyse des migrations dans la délégation de Ras Djebelmontre que pendant la période 1999 – 2004, la zone d'étude était légèrement répulsive. Le solde migratoire est -239 personnes.

Tableau 13: Bilan migratoire de la zone d'étude

Délégation	Population 2004	Entrées	Sorties	Soldes
Ras Jebel	51 240	1 937	2 176	-239

4 Commerce

Outre un petit centre administratif et de services, la ville est un centre de commercialisation des produits de la campagne environnante (cultures maraîchères, blé, fourrage, etc.). Elle exploite un petit port de pêche situé au cap Zebib, à deux kilomètres de la ville. On y pêche en particulier un poisson, la mendoule (*Spicaraemaena*) nommée chawri à Metline, et qui fait l'objet d'un festival au mois de Mai.

5 Le tourisme

Dans ce processus de tertiairisation de Bizerte, le tourisme devrait pouvoir occuper une part importante de par les potentialités du secteur. Le Gouvernorat de Bizerte est une des régions les plus attractives de la Tunisie avec 200Km de côtes et des espaces naturels de grande richesse tels que lacs et forêts. Le secteur touristique est néanmoins sous exploités ; le produit proposé est très limité car la région ne possède pas de véritables zone touristique intégrée et diversifiée.

Le tableau suivant illustre la capacité hôtelière dans la délégation de Ras Djebel en 2009 ;

délégation	Unités hôtelières			Pensions hôtelières	
	Nombre total	Unités classées	capacités totales (lits)	Nombre total	capacités totales (lits)
Ras Jebel	1	0	22	0	0

Source : Commissariat régional du tourisme -2009

6 Agriculture

La région de Bizerte est caractérisée par trois agro systèmes ; notre zone d'étude (zone Est du Bizerte) appartient à l'Agro-système Polyculture en sec et en irrigué où l'agriculture est bien développée et largement diversifiée associant les cultures en sec aux cultures en irriguées et à l'élevage bovin laitier

conduit en intensif. Cet agro-système occupe une bonne place au niveau des productions maraîchères et fruitières et comprend la majorité des superficies irriguées du gouvernorat ;

7 Industrie

A côté d'une industrie lourde basée sur le raffinage de pétrole, la sidérurgie, la construction et la réparation navale et la production du ciment, le bassin versant du lac de Bizerte abrite un tissu d'industries manufacturières bien développé et diversifié dont une partie importante destinée à l'exportation. Les principales industries manufacturières implantées sont les suivantes : Textile et confection (108 unités), Mécanique ; électrique et électronique (84 unités); cuir et chaussures et accessoires de plaisance; construction et réparation navale.

Le tableau ci-dessous montre la répartition des entreprises industrielles par secteur d'activité dans la délégation de Ras Djebel ;

Tableau 14: Ventilation des entreprises industrielles par filière dans la délégation Ras Jebel (2010)

Délégation	IAA	IMCCV	IMM	IEE	ICH	ITH	ICC	Total
Ras Jebel	3	0	1	0	0	33	1	38

Les principales activités économiques dans la commune de Metline sont en relation avec l'agriculture : cultures irriguées, arbres fruitiers, cultures maraîchères, céréales, oliviers, fourrages, élevage et pêche.

8 Environnement – Cadre de vie

8.1 Infrastructure de base

La commune de Metline est desservie par les réseaux SONEDE, ONAS et STEG. Le tableau ci-dessous illustre en pourcentage les infrastructures existantes.

Tableau 15: Pourcentage de recouvrement en infrastructure existantes dans le quartier.

Pourcentage	Voirie revêtue	Eau potable	Electricité	Eclairage public	Eau usée
%	81	96.8	98	91	85

8.1.1 Le réseau voirie

La quasi-totalité du réseau de voiries existantes dans le quartier El Balda est dégradée, sa longueur totale est de 6 864 ml. Cinq catégories de voies sont observées :

- Catégorie 1 : Enrobé dégradé.
- Catégorie 2 : Chape dégradée
- Catégorie 3 : Terrain naturel.
- Catégorie 4 : Escalier en chape armé

Les bordures et caniveaux sont soit absents, soit non aménagés, soit exécutés par les citoyens de façon anarchiques et non-conformes aux règles de l'art.

**ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte



Chape dégradée

Terrain naturel



Dégradation de chaussée

Escalier Existant

Figure 16: Etat des voiries dans le quartier El Balda

8.1.2 Le réseau d'eau potable

Les zones d'expansion proposées sont une extension de la zone urbaine actuelle de la ville, car la plupart des bâtiments existants sont équipés d'eau potable (avec un taux de 96.8%) et ne nécessitent pas la construction d'installations de pompage d'eau coûteuses.

8.1.3 Le réseau d'assainissement

La ville de Metline est dépourvue d'une station d'épuration, toutefois elle est couverte par un réseau d'assainissement pris en charge par la commune ; la population raccordée au réseau ONAS est de l'ordre de 7 752 habitants. Les eaux usées brutes sont déversées dans les vallées et vers la station d'épuration d'Aousja, d'une façon gravitaire.

8.1.4 Le réseau de drainage des eaux pluviales

Les eaux pluviales drainées dans les zones communales sont prises en charges par le Ministère de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire. En fait, Le quartier El Balda représente un réseau d'eau pluviale de 1.9 km environ et qui déverse dans la mer.

8.1.5 Equipements socio-collectifs

- Equipements administratifs

Les équipements administratifs existants sont : une commune, un poste de police.

- Equipements de santé

La ville de Metline est dotée d'un dispensaire local et de deux pharmacies.

- Equipements scolaires

La commune de Metline est relativement bien équipée en équipements scolaires, elle comporte : quatre écoles primaires, un lycée secondaire et cinq jardins d'enfants.

- Equipements culturels et sportifs

La ville de Metline est dotée d'une bibliothèque publique pour les adultes et une autre pour les enfants et d'une maison des jeunes et de cultures.

- Equipements économiques

La ville de Metline est dotée d'une banque, un Souk hebdomadaire, un Souk municipal, et 3 Ateliers de couture.

- Equipements de divertissement familial

La ville de Metline est dotée de 21 café, 1 salle de sport, 7 restaurants, 5 plages non aménagées, un forêt, 3 terrains de jeux, un stade municipal et un terrain de foot.

8.1.6 Le réseau d'électricité

Le quartier El Balda est couvert en totalité par le réseau d'électricité domestique mais n'est pas totalement couvert par l'éclairage public, en effet environ 35% des voies ne bénéficient pas de l'éclairage public. On compte 17 voies parmi ceux qui seront réhabilités sont dépourvus de poteaux d'éclairage public,

8.1.7 Le réseau de télécommunications :

A la commune de Metline 70 % des habitants sont branchés au réseau de télécommunications.

9 Etat environnemental du quartier

Les voiries du quartier sont soit en béton ou en chape dégradée non équipé d'un système de drainage.

Le collecte des déchets ménagers dans le quartier est journalière, il est effectué porte à porte par la commune, d'où l'absence des points d'accumulation de déchets dans le quartier.

Cette situation a un impact direct sur le cadre de vie dans le quartier et sur l'environnement causé par :

- La difficulté de circulation dans les rues du quartier
- La stagnation des eaux pluviales dans les rues
- Le dégagement des poussières durant les périodes secs
- La pollution des eaux de surface des oueds/lacs par les rejets des eaux usées à l'état brute

Chapitre 4 - Cadre juridique et institutionnel

1 Cadre réglementaire

Les activités projetées dans le cadre du projet de la mise en œuvre du Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale (PDUGL) sont sources de divers impacts sur l'environnement. Dans ce qui suit, sont rappelés, les principaux textes juridiques régissant la protection de l'environnement en Tunisie et susceptibles de s'appliquer au projet du PDUGL :

1.1 Environnement

Textes régissant de l'activité de l'ANPE

- L'ANPE a été créée par la loi N°88-91 du 02 août 1988 modifiée par la loi N°92-115 du 30 novembre 1992 et par la loi n° 2001-14 du 30 janvier 2001.
- Le Décret n° 91-362 du 13 mars 1991 relatif à la procédure obligatoire d'études d'impacts sur l'environnement à la réalisation de tout nouveau projet
- Le décret n°98-861 du 8 juin 1991, portant virement des ressources perçues au titre de la taxe annuelle de contrôle des établissements dangereux insalubres ou incommodes au profit de l'ANPE.
- Le décret n°93-2120 du 25 octobre 1993, concernent l'organisation et le fonctionnement du fonds de dépollution.
- Le décret n° 88-1784 du 18 octobre 1988 relatif à l'organisation administrative et financière de l'ANPE, modifié par le décret n° 93-335 du 8 février 1993 et par le décret n° 93-1434 du 23 juin 1993.
- La loi 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets solides et au contrôle de leur gestion et de leur élimination.
- Le décret n°97-1102 du 2 juin 1997, fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d'emballage et des emballages utilisés, modifié par Le décret n° 2001-843 du 10 avril 2001.
- Le décret n° 2000-2339 du 10 octobre 2000 fixant la liste des déchets dangereux.

Prévention de la pollution

- Loi n° 89-20 du 22 février 1989, réglementant l'exploitation des carrières
- Loi n° 94-122 du 28 novembre 1994, portant promulgation, du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme modifiée et complétée par la loi n°2003 -78 du 29 décembre 2003 et la loi n°2005-71 du 4 août 2005
- Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination
- Loi n° 2001-14 du 30 janvier 2001, portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire dans les domaines de sa compétence
- Loi n° 2003-30 du 28 avril 2003, portant promulgation du code minier
- Décret n° 2005-1991 du 11 Juillet 2005, relatif aux études d'impact sur l'environnement

Normes

- Loi n° 82-66 du 06/08/82, relative à la normalisation et la qualité.
- Décret n° 83-724 du 04/08/83, fixant les catégories de normes et les modalités de leur élaboration et de leur diffusion
- Arrêté du ministre de l'économie nationale du 20/07/89, portant homologation de la norme tunisienne relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique (NT.106.002)
- Arrêté du ministre de l'économie et des finances du 18/05/90, portant homologation de la norme tunisienne relative aux spécifications des eaux usées traitées à des fins agricoles (NT.106.03)

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

- Arrêté du ministre de l'économie nationale du 28/12/94, portant homologation de la norme tunisienne relative aux valeurs limites et valeurs guides des polluants dans l'air ambiant : Norme NT 106.4 (1994)
- Arrêté du ministre de l'industrie du 13/04/96, portant homologation des normes tunisiennes relatives à l'air ambiant
- Arrêté de ministre de l'industrie du 03/04/97, portant homologation de la norme tunisienne relative aux valeurs limites d'émission des polluants des cimenteries (NT 106.05 (1995) : protection de l'environnement - valeurs limites d'émission des polluants des cimenteries

Normes relatives à l'eau

- Loi n° 75-16 du 31 mars 1975, portant promulgation du Code des eaux
- Loi n° 95-70 du 17 juillet 1995, relative à la conservation des eaux et du sol
- Loi n° 2001-116 du 26 Novembre 2001, modifiant le code des eaux promulgué par la loi n° 75-16 du 31 Mars 1975
- Décret n° 79-768 Du 08/09/79, réglementant les conditions de branchement et de déversement des effluents dans le réseau public d'assainissement
- Arrêté du ministre de l'agriculture du 21 juin 1994, fixant la liste des cultures qui peuvent être irriguées par les eaux usées traitées
- Décret N° 92-1297 du 13 juillet 1992 fixant les normes et les conditions d'exploitation des centres de thalassothérapie
- Arrêté du ministre de l'économie nationale du 20 juillet 1989, portant homologation de la norme tunisienne relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique
- Décret n° 89-1047 du 28 juillet 1989, fixant les conditions d'utilisation des eaux usées traitées à des fins agricoles
- Décret n° 85-56 du 2 janvier 1985, relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur.

Normes relatives à l'air

- Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination
- Arrêté du ministre de l'économie nationale du 28/12/94, portant homologation de la norme tunisienne relative aux valeurs limites et valeurs guides des polluants dans l'air ambiant : Norme NT 106.4 (1994)
- Les paramètres qui nous intéressent dans le cas de notre projet sont la concentration en particule en suspension PM10 (poussières) pendant la phase des travaux et les gaz H₂S pendant l'exploitation du réseau d'assainissement.
- La valeur limite santé publique indiquée dans la norme est 260 µg/m³ pour les particules en suspension PM10 et 200 µg/m³ pour les gaz H₂S. La valeur guide bien être est de 120 µg/m³ pour les particules en suspension. Comme on est dans un milieu de travail, nous considérons la valeur limite santé publique, soit 260 µg/m³ pour les particules en suspension PM10 et 200 µg/m³ pour les gaz H₂S.
- Arrêté du ministre de l'industrie du 13/04/96, portant homologation des normes tunisiennes relatives à l'air ambiant..

Normes relatives aux Bruits

- Décret n° 84-1556 du 29 décembre 1984, portant réglementation des lotissements industriels. L'impact du bruit relève de la réglementation relative à l'hygiène et la santé du travailleur et fait référence aux code de santé en vigueur dans les différentes professions. La Tunisie ne dispose encore de normes relatives à la nuisance sonore. Ce pendant la commune de Tunis a mis en application une circulaire municipale fixant le seuil tolérable selon l'heure et la zone et ce conformément au tableau suivant

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Tableau 16: Seuils des nuisances sonores

Type de zone	Seuils en dB		
	Nuit	Période intermédiaire 6h-7h et 20h -22h	Jour
Zone d'hôpitaux, zone de repos, aire de protection d'espaces naturels.	35	40	45
Zone résidentielle suburbaine avec faible circulation du trafic terrestre, fluvial ou aérien.	40	45	50
Zone résidentielle urbaine.	45	50	55
Zone résidentielle urbaine ou suburbaine avec quelques ateliers, centre d'affaires, commerces ou des voies du trafic terrestre, fluvial ou aérien importantes.	50	55	60
Zone à prédominance d'activités commerciales industrielles ou agricoles.	55	60	65
zone à prédominance d'industrie lourde.	60	65	70

Normes relatives aux Déchets

- Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination
- Décret n° 97-1102 du 02/06/97, fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs des emballages utilisés
- Décret n° 2000-2339 du 10/10/00, fixant la liste des déchets dangereux
- Décret n° 2001-843 du 10/04/01, modifiant le décret n° 97-1102 du 2 juin 1997 fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d'emballages utilisés
- Décret n° 2002-693 du 1/04/02, relatif aux conditions et aux modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres à huile usagés et de leur gestion
- Arrêté du ministre de l'environnement et de l'aménagement du territoire du 28 février 2001, portant approbation des cahiers des charges fixant les conditions et les modalités d'exercice des activités de collecte, de transport, de stockage, de traitement, d'élimination, de recyclage et de valorisation des déchets non dangereux

Normes relatives au Sol

- Loi n° 83-87 du 11 novembre 1983 relative à la protection des terres agricoles
- Loi n° 95-70 du 17 juillet 1995, relative à la conservation des eaux et du sol
- Loi n°94-122 du 28/11/94, portant promulgation du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme modifiée et complétée par la loi n°2003 - 78 du 29 décembre 2003 et la loi n°2005-71 du 4 août 2005.

Normes relatives au Forêt

- Le code forestier promulgué par la loi n° 66-60 du 4 juillet 1966 est refondu par la Loi n° 88-20 du 13 avril 1988,
- Le régime forestier est l'ensemble des règles spéciales s'appliquant aux forêts, nappes alfatières, terrains de parcours, terres à vocation forestière, parcs nationaux et réserves naturelles, à la faune et à la flore sauvages, dans le but d'en assurer la protection, la conservation et l'exploitation rationnelle et aussi de garantir aux usagers l'exercice légal de leurs droits.

Changement de Vocation des terrains

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

- Décret n° 2014-23 du 7 janvier 2014, portant modification du décret n° 84- 386 du 7 avril 1984, portant composition et modalités de fonctionnement des commissions techniques consultatives régionales des terres agricoles qui oblige l'accord de principe de l'agence nationale de protection de l'environnement sur l'étude préliminaire des caractéristiques techniques du projet et ses implications éventuelles en matière de pollution des eaux, des sols et de l'air. L'accord de principe susmentionné n'exempte pas le promoteur de l'obligation d'octroi de l'accord de l'agence nationale de protection de l'environnement sur l'étude d'impact sur l'environnement, objet du décret n° 2005-1991 du 11 juillet 2005 susvisé, et ce avant d'entamer la réalisation du projet.

Cadre réglementaire de l'Étude d'Impact sur l'Environnement

Suite à la promulgation de la loi n° 88-91 du 2 août 1988 portant création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE), il y a eu instauration de l'EIE des projets industriels, agricoles et commerciaux. Cette loi a été modifiée par la loi n°14-2001 du 30 janvier 2001 portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le ministère chargé de l'environnement.

Le décret n°362-91 du 31 mars 1991 a réglementé les procédures d'élaboration et d'approbation des EIEs. Ce décret a été modifié par le décret N°1991 du 11 juillet 2005 relatif aux études d'impacts et fixant les catégories d'unités soumises à l'étude d'impact sur l'environnement et les catégories d'unités soumises aux cahiers des charges.

En référant aux dispositions dudit décret, les financements additionnels ne sont pas soumis à l'étude d'impact sur l'environnement et à l'avis préalable de l'ANPE, à l'exception si les travaux nécessitent l'installation d'un central à béton ou à bitume.

1.2 Règlement de la Sécurité et la santé

- La loi n° 66-27 du 30 avril 1966 portant promulgation du code du travail telle que modifiée par la loi n° 94-29 du 21 février 1994 et par la loi n° 96-62 du 15 juillet 1996 et notamment ses articles 293 à 324 ;
- La loi n° 91-39 du 8 juin 1991 relative à la lutte contre les calamités et leur prévention et à l'organisation des secours ;
- La loi n° 96-41 du 10 juin 1996 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination ;
- La loi n° 37 du 2 juin 1997 relative au transport par route des matières dangereuses ;
- Le décret n° 68-88 du 28 mars 1968 concernant les établissements dangereux, insalubres ou incommodes ;
- Le décret n° 75-503 du 28 juillet 1975 portant réglementation des mesures de protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ;
- Le décret n° 91-362 du 13 mars 1991 relatif aux études d'impact sur l'environnement ;
- L'arrêté du directeur des travaux publics du 18 avril 1955 remplaçant la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes annexée au décret du 27 mars 1919 réglementation ces établissements ;

2 Cadre institutionnel

La responsabilité globale de la gestion de l'environnement est affectée au Ministère chargé de l'Environnement et des diverses institutions sous tutelles : l'Office National de l'Assainissement (ONAS), l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE), le Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis (CITET) et l'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED).

Les autres ministères et /ou agences concernés par les questions environnementales sont :

- Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques,

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

- Ministère de l'Intérieur,
- Ministère de la Santé publique et de la Culture,
- Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral

Ils sont chargés par les domaines suivants à savoir :

- Eaux
- Sols
- Forêts et parcs nationaux
- Services municipaux
- Santé publique et hygiène
- Préservation du patrimoine historique et culturel
- Milieu marin.

Chapitre 5 - Identification, analyse et évaluation des impacts du projet

1 Identification et analyse des impacts

1.1 Impacts positifs du projet

Le projet de réhabilitation des voiries, de renforcement du réseau d'assainissement, de drainage des eaux pluviales et du renforcement de l'éclairage public dans le quartier El Baldagénéra des changements positifs par rapport à la situation actuelle, notamment en ce qui concerne l'amélioration des aspects suivants :

1.1.1 Réhabilitation des voiries

L'amélioration des voiries dans les quartiers permettra de :

- Rendre le trafic plus fluide, les déplacements moins onéreux,
- Rendre la circulation piétonne et routière plus aisée et sécurisée en toute saison ;
- Renforcer les échanges intra et inter-quartiers
- Renforcer l'intégration du territoire par la réduction des disparités sociales régionales.
- Contribuer à la réalisation des objectifs de croissance économique, d'évolution sociale et d'équilibre inter-régional escomptés par le Gouvernement.
- Faciliter la collecte des ordures ménagères (Facilité d'accès des engins de collecte) ;
- Améliorer la propreté et l'esthétique urbaine ;
- Réduire l'usure et la dégradation des véhicules à moteurs ;

1.1.2 Impacts de l'assainissement des eaux usées

Le raccordement des logements au réseau d'assainissement permettra la :

- Elimination des puits perdus sources de pollution des eaux et des sols
- Prévention des risques de maladies parasitaires ;
- Réduction des nuisances olfactives et la prolifération des insectes ;
- Amélioration des conditions sanitaires et d'hygiène et le cadre de vie des habitants dans le quartier ;

1.1.3 Impacts de drainage des eaux pluviales

La mise en place d'un réseau d'évacuation des eaux pluviales séparatif dans les points de stagnation des eaux pendant les saisons pluviales permettra de :

- Faciliter le déplacement des riverains, des écoliers et les personnes âgées dans le quartier lors des averses ;
- Éliminer des eaux stagnantes devant les habitations ;
- Augmenter de la durée de vie des chaussées ;
- Meilleure gestion des infrastructures d'assainissement des eaux usées ;

1.1.4 Eclairage public

L'amélioration de l'éclairage public dans le quartier El Balda permettra :

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

- Une amélioration de la visibilité
- Renforcement du sentiment de sécurité pour toutes les catégories d'utilisateurs des voies : piétons, cyclistes, véhicules ;
- Prévention contre les accidents ;
- Assurance du cheminement suffisant aux piétons : en fait, l'angle d'éclairage des phares de voiture ne permet pas aux automobilistes de détecter les piétons à temps dans la plupart des configurations des passages piétons ;
- Diminution de la criminalité et le vandalisme dans les quartiers
- Amélioration de la convivialité en créant des conditions permettant aux usagers de s'identifier mutuellement et rapidement.
- Renforcement du sentiment de sécurité dans les quartiers, pouvant mener à un certain développement économique.

1.1.5 Impacts communs

Les impacts positifs des infrastructures de base génèrent à son tour beaucoup d'avantages de nature socio-économique et socio-culturelle dans le quartier El Baldaen particulier et dans la ville de Metline en général. En effet les améliorations apportées aux infrastructures de base contribuent à améliorer les aspects suivants :

- Remédier à la dégradation de l'environnement et aux questions sociales liées à l'urbanisation galopante
- Fixation des populations dans leurs quartiers.
- Les conditions de sécurité, sanitaire, d'hygiène et le cadre de vie des habitants dans le quartier
- Les relations de confiance entre les citoyens et la collectivité locale ;
- La sécurité et la quiétude des habitants du quartier ;
- L'emploi de la main d'œuvre locale pour les travaux ; En effet, des postes d'emploi seront proposés aux chômeurs du quartier et de la commune ; la réalisation des travaux résorbera moyennement et provisoirement le chômage dans la commune,
- Les travaux contribueront provisoirement à améliorer les revenus des ménages et leurs conditions de vie, et augmentera localement la masse monétaire disponible favorisant ainsi les échanges commerciaux et l'achat des biens d'équipement pour les familles.
- Les conditions de développement des activités socio-économiques, dans la collectivité locale.

1.2 Impacts négatifs du projet

Globalement, l'ensemble des impacts négatifs susceptibles d'être générés par le projet est limité dans le temps et dans l'espace. Ils sont facilement maîtrisables et gérables à condition que des mesures adéquates soient prises pendant les phases de conception, d'exécution et d'exploitation des sous projet.

1.2.1 Analyse des impacts liés à la phase des travaux

Les impacts négatifs des différents sous projets (Voiries, Réseaux d'assainissement, Drainage des eaux pluviales et éclairage public) pendant les travaux dans le quartier El Baldade la ville de Metline sont :

1.2.1.1 Impact sur le milieu biophysique

1.2.1.1.1 Impact sur l'air ambiant

Les rejets dans l'atmosphère occasionnés lors de la phase des travaux seront essentiellement sous forme de :

- Rejets de gaz par les installations de combustion, gaz d'échappement des engins et des véhicules de chantier (dioxyde de carbone CO₂, oxyde d'azote NO_x, oxyde de soufre SO_x, etc.) ;

- Envois de poussières soulevées par les activités de décapage de la terre végétale, l'ouverture des tranchées des canaux, la circulation des véhicules et des engins dans la zone des travaux et sur les routes d'accès ;
- Envois de particules fines des matériaux de construction : sables, granulats, etc. :
 - Sur la route régionale RR 70 lors du transport ;
 - Dans la forêt de Jbel Rmal
 - Sur le site du chantier lors du déchargement.

1.2.1.1.2. Impact sur le sol

Une pollution accidentelle des sols pendant les travaux peut survenir et peut consister en :

- Un déversement de produits dangereux (Carburant, Huiles usagés.) stockés sur site,
- Une fuite de liquide hydraulique ou d'hydrocarbure sur des engins de chantier,
- Des déversements causés par des accidents de circulation,
- Des rejets liquides de différentes natures (eaux usées du chantier, etc.),
- Un lessivage des déchets solides accumulés dans le site du chantier.
- Une perturbation locale de la structure du sol est attendue au niveau des sites des postes, de la section souterraine et au niveau des fouilles pour les pylônes.
- L'implantation des poteaux électriques et de certains ouvrages (niches...) peuvent entraîner des risques d'érosion.

1.2.1.1.3. Impact sur la qualité des eaux

Les préoccupations principales concernent la détérioration de la qualité des eaux de surface en temps pluviales et les eaux de la nappe, en effet, ils sont dus essentiellement à la présence :

- Des huiles usagées et les carburants provenant des engins de chantier en cas de fuites, de déversements accidentels ou lors de la réalisation des travaux de fouilles et d'excavations du sol,
- Les lixiviats des déchets solides rejetés anarchiquement dans le site et ses environs,
- Les eaux d'origine sanitaire, si elles ne sont pas collectées et traitées convenablement.

1.2.1.1.4. Impact sur la biodiversité

L'importance des impacts probables sur la végétation naturelle est très faible du fait que la zone des travaux est urbaine et aucuns arbres occupants l'emprise des travaux, toutefois une mauvaise organisation du chantier peut aboutir à la détérioration ou l'arrachage des arbres existante dans le quartier.

Les perturbations des habitats fauniques et des migrations fauniques sont négligeables, voire même inexistantes, par conséquent l'importance de l'impact sur la composante faunistique est qualifiée de négligeable.

1.2.1.2. Impact sur le milieu humain

Des impacts sociaux négatifs sont possibles (difficultés d'accès, déviation de la circulation, etc.) et peuvent générer des perturbations dans l'activité courante de quartier.

Globalement les impacts sociaux négatifs générés par le programme seront limités en raison des superficies relativement réduites de terrains nécessaires pour les différents sous projet.

1.2.1.2.1. Urbanisme et habitat

Les travaux des différentes infrastructures étudiées dans le cadre du présent projet ne feront l'objet d'aucune expropriation ni démolition d'habitat.

1.2.1.2.2. Cadre de vie des usagers et des riverains

Les rejets anarchiques des déchets solides et liquides de chantier (déblais, résidus divers, eaux usées etc.) pourraient dégrader le milieu immédiat, car les points de rejets pourraient être transformés en dépotoirs sauvages d'ordures, surtout que les résidus de démolitions des voies en tri-couche et les déblais seront très importants.

D'autre part, les riverains et les écoliers peuvent être exposés aux nuisances sonores et de vibration générées par les engins de chantier et le matériel bruyant (Marteaux piqueur, compresseurs d'air, compacteurs, etc.) également, aux nuisances olfactives, aux risques sanitaires et à la pollution générée par une mauvaise gestion des ordures ménagères et les eaux usées produites par la base vie du chantier.

Les rotations des véhicules acheminant le matériel et les matériaux de construction risqueront aussi de gêner la circulation et la mobilité en général dans le quartier (Difficultés de circulation, gêne quant à l'accès aux logements, embouteillages, etc.). Il en est de même des risques d'accident de circulation liés à la circulation des engins de chantiers et aux excavations et des tranchées ouvertes non signalées, ou non balisées ou mal éclairées.

1.2.1.2.3. Activité socio-économique et culturelle

Les travaux pourraient entraîner des désagréments dans la fourniture de l'eau, de l'électricité et du téléphone dans le quartier. En fait, la circulation des engins et les travaux d'excavation des tranchées pour la mise en place du réseau d'assainissement, d'évacuation des eaux pluviales et l'éclairage public pourront porter atteinte aux réseaux souterrains et aériens (réseaux d'eau potable, d'électricité et de téléphone). En plus les travaux d'excavation peuvent engendrer comme dégât aux infrastructures existantes.

D'autre part, les travaux peuvent gêner l'accès des habitants du quartier aux établissements et services divers notamment les institutions d'éducation, de santé, et au souk hebdomadaire dans la commune.

Sur le plan social, le stockage non autorisé de matériaux et/ou d'engins de travaux sur des terrains privés non autorisés pourrait générer des conflits avec les propriétaires, surtout en cas de leur pollution et dégradation. De plus on pourrait assister aux conflits liés au recrutement de la main d'œuvre non local si cette activité n'est pas organisée de façon transparente.

Sur le plan culturel, il n'existe dans le quartier, aucun site archéologique ou zone protégée susceptible d'être perturbé par les travaux. Toutefois, en cas de découverte fortuite, l'entreprise de travaux devra s'engager à avertir immédiatement les services concernés, et les travaux seront orientés conformément à leurs directives.

1.2.1.2.4. Paysage

Durant les travaux, il faut s'attendre à observer une affection temporaire de l'esthétique du paysage dans le quartier dû à la présence de chantier, de travailleurs et de machinerie en bordures des routes et des rues.

D'autre part, la génération de déblais d'excavation des sols lors de la réalisation du réseau d'éclairage public peut perturber l'esthétique de paysage dans les quartiers.

1.2.2 Analyse des impacts liés à la phase opérationnelle

En fonctionnement normal, les sous projets réalisés dans le quartier El Balda de la commune de Metline ne devraient pas poser de problèmes particuliers. On ne prévoit pas de dégradation supplémentaire de la qualité du milieu abiotique (air, eaux, sols) durant l'exploitation des infrastructures réhabilitées.

Les impacts négatifs qui peuvent se manifester sont généralement dus à un manque d'entretien et de maintenance et une application insuffisante des mesures de sécurités. Ils peuvent être à l'origine d'un dysfonctionnement et/ou dégradation des ouvrages et peuvent générer certains impacts négatifs (Érosion, pollution des eaux, dégradation du cadre de vie, etc.) ceci mettra en cause le bien-fondé des sous-projet et les objectifs pour lesquels il a été initié.

1.2.2.1. Réhabilitation des voiries

L'amélioration de l'état des voiries dans le quartier El Balda de la commune de Metline favorise l'augmentation du trafic et la vitesse des automobiles. Une voie peut se transformer en voie principale de manière non planifiée. Ceci peut générer d'autres nouveaux impacts négatifs sur l'environnement et sur les occupants des quartiers notamment :

- Risque de dégradation du cadre de vie des riverains dû aux nuisances sonores provoquées par la circulation des véhicules.
- Risque de pollution des lieux par les huiles et les hydrocarbures déversés accidentellement par les véhicules ;
- Création de conflits entre les usagers et les résidents des quartiers ;
- Risque d'inciter les conducteurs des véhicules imprudents à des excès de vitesse et des encombrements, ce qui augmentera les risques d'accident liés à la circulation ;
- Risque de dégradation prématurée de la chaussée dû à l'augmentation de la circulation,
- Augmentation du débit de ruissellement suite à l'imperméabilisation des sols.

1.2.2.2. Assainissement des eaux usées

Lors de la phase d'exploitation, les impacts négatifs issues du réseau d'assainissement seront liés à :

- Risque de retour des eaux usées et de débordement à l'intérieur des logements raccordés particulièrement en cas d'obstruction de la canalisation publique ou en cas de fortes averses ;
- Risque de débordement des eaux grises dans les rues et qui peuvent générer des nuisances olfactives, des risques sanitaires et la prolifération d'insectes ;
- Les branchements et les rejets illicites des substances dangereuses (huiles usagées) peuvent perturber le fonctionnement des installations d'assainissement et présenter des risques sanitaires ;
- Augmentation de débit des eaux usées collectées et traitées par la station d'épuration d'Aousja ;
- Exposition du personnel chargé de l'entretien et la réparation des ouvrages d'assainissement à des risques sanitaires à cause de la présence de gaz toxique (H₂S) dans les ouvrages confinés (Regards et la bache de la station de relèvement).

1.2.2.3. Drainage des eaux pluviales

En cas d'absence d'un plan de curage et de maintenance du réseau de drainage en eaux pluviales, il y a des risques :

- D'ensablement et d'obstruction des canalisations et des ouvrages et par suite le débordement et la stagnation des eaux pluviales dans les rues ;
- D'accumulation des déchets solides dans les regards à grilles et par suite l'inefficacité de drainage des eaux pluviales et bouchage des dalots ;

1.2.2.4. Réhabilitation de réseau d'éclairage public

Le renforcement de l'éclairage public dans le quartier El Balda peut générer quelques impacts négatifs mineurs pendant la phase opérationnelle :

- Transformation du paysage des quartiers et possibilité d'une dégradation de l'esthétique urbaine (par la présence de poteaux et des câbles aériens).
- Augmentation de la facture énergétique de la collectivité locale
- Risques d'électrocution particulièrement pour les enfants et les usagers des voiries
- Impact de l'éclairage public sur la santé humaine : les effets de l'éclairage artificiel peuvent affecter les rythmes biologiques de l'homme en dérégulant les horloges internes ou certains processus hormonaux. Notamment, la lumière intrusive, qui est la partie de la lumière qui éclaire au-delà de ce qui est nécessaire et qui entre dans les habitations, oblige à occulter les fenêtres. La lumière du jour et l'obscurité de la nuit sont importants pour la synchronisation de notre rythme circadien. Etre dans le noir la nuit est tout aussi nécessaire que d'avoir une lumière adéquate le jour.
- L'éclairage artificiel peut avoir des conséquences auprès de différentes espèces animales et végétales sensiblement à la lumière artificielle, notamment les espèces nocturnes

1.3 Impacts indirects du projet

Les impacts négatifs indirects des différents sous projets exécutés dans le quartier El Balda de la commune de Metline peuvent se manifester par :

- Le développement urbain anarchique autour du quartier réhabilité,
- L'augmentation du prix et de la spéculation foncière,
- Le développement induit des activités commerciales non contrôlées,

2 Evaluation des impacts

2.1 Critères d'évaluation des impacts

L'importance des impacts identifiés sera évaluée en utilisant des critères appropriés comme **l'intensité**, **l'étendue** et **ladurée**.

2.1.1 L'intensité de l'impact

L'intensité apprécie à la fois le degré de perturbations ou de bonification et la valeur environnementale et sociale de l'élément. Le degré de perturbation ou de bonification évalue l'ampleur des modifications apportées aux caractéristiques structurales et fonctionnelles de l'élément affecté par le projet.

Les trois (3) niveaux qualifiant l'intensité des modifications apportées sont :

- **Forte** : Lorsque l'intervention entraîne une augmentation ou diminution notable des principales caractéristiques propres de l'élément affecté
- **Moyenne** : Lorsque l'intervention entraîne une augmentation ou une diminution de la qualité de certaines caractéristiques propres de l'élément affecté sans pour autant compromettre son identité;
- **Faible** : Lorsque l'intervention ne modifie pas significativement les caractéristiques propres de l'élément affecté de sorte qu'il conserve son identité.

2.1.2 Etendue de l'impact

L'étendue de l'impact environnemental exprime la portée ou le rayonnement spatial des impacts engendrés par une intervention sur le milieu. Cette notion renvoie soit à une distance ou à une surface sur laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante ou encore à la population qui sera touchée par ces modifications. Les trois niveaux d'étendues considérées sont :

- **Régionale**, lorsque l'impact touche un vaste espace jusqu'à une distance importante du site du projet ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population de la zone d'étude ou par une proportion importante de celle-ci ;
- **Locale**, lorsque l'impact touche un espace relativement restreint situé à l'intérieur, à proximité ou à une faible distance du site du projet ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude ;
- **Ponctuelle**, lorsque l'impact ne touche qu'un espace très restreint à l'intérieur ou à proximité du site du projet ou qu'il n'est ressenti que par un faible nombre de personnes de la zone d'étude.

2.1.3 Durée de l'impact

La durée de l'impact environnemental et social est la période de temps pendant laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante. Elle n'est pas nécessairement égale à la période de temps pendant laquelle s'exerce la source directe de l'impact, puisque celui-ci peut se prolonger après que le phénomène qui l'a causé ait cessé. Lorsqu'un impact est intermittent, on en décrit la fréquence en plus de la durée de chaque épisode. La méthode utilisée distinguera les impacts environnementaux et sociaux de :

- **Permanente**, pour les impacts ressentis de façon continue pour la durée de vie de l'équipement ou des activités et même au-delà dans le cas des effets irréversibles ;
- **Temporaire**, pour les impacts ressentis sur une période de temps limitée, correspondant généralement à la période de construction des équipements ou à l'amorce des activités...etc.

La corrélation entre les descripteurs de durée, d'étendue et d'intensité permet d'établir une appréciation globale des divers impacts. L'appréciation globale est classée selon les catégories suivantes :

- ✚ **Importance majeure** : les répercussions sur le milieu sont fortes et peuvent difficilement être atténuées ou facilement bonifiées. Dans le cas d'impacts négatifs, elles nécessitent des compensations et un suivi post travaux ;
- ✚ **Importance moyenne** : les répercussions sur le milieu sont réelles mais peuvent être atténuées ou bonifiées par des mesures spécifiques et un suivi post travaux ;
- ✚ **Importance mineure** : les répercussions sur le milieu sont faibles et exigent ou non l'application de mesures d'atténuation ou de bonification ;
- ✚ **Importance négligeable** : les répercussions sur le milieu sont insignifiantes et n'exigent pas l'application de mesure d'atténuation ou de bonification.

2.2 Evaluation des impacts pendant la phase des travaux

L'évaluation des différents impacts pendant la phase des travaux et leur évaluation sera présentée dans le tableau ci-dessous :

:

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

Milieu environne-mental	Aspect environne-Mentale	Sources d'impact	Impacts (positif/ Négatif)	Evaluation			
				Intensité	Etendue	Durée	Importance
Milieu physique	Air	Circulation des engins et des camions de transport	Rejets de gaz par les installations de combustion, gaz d'échappement des engins et des véhicules de chantier (dioxyde de carbone CO ₂ , oxyde d'azote NOx, oxyde de soufre SOx, etc.).	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)
		Décapage de la terre végétal, ouverture des tranchées, circulation des engins, transport des matériaux	Envois de poussière et des particules fines.	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)
	Sol	Circulation et entretien des engins et des camions de transport	Risque de pollution des sols par déversements accidentels de produits dangereux, les fuites d'hydrocarbures, d'huiles ou de lubrifiants des engins de chantier.	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne (-)
		Base de vie du chantier	Risque de pollution par des rejets liquides de différentes natures (eaux usées du chantier, etc.), et lessivage des déchets solides accumulés dans le site du chantier.	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne (-)
	Eaux de surface et eaux souterraines	Circulation et entretien des engins et des camions de transport et Organisation du chantier	Déversements accidentels des carburants et huiles des engins ou du ruissellement sur les matériaux stockés .	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne (-)
		Organisation du chantier	Pollution par les lixiviats des déchets solides rejetés anarchiquement dans le site et ses environs, Rejet des eaux usées de la base vie du chantier dans la nature.	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne (-)
Milieu naturel	Faune	Circulation des engins et des camions de transport	Perturbations des habitats et des migrations fauniques occupant la forêt adjacente	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Négligeable (-)
	Flore	Organisation du chantier	Arrachages des végétations naturelles existantes dans le quartier	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Négligeable (-)

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

Milieu Humain	Cadre de vie	Engin de chantier et camion de transport/ matériels bruyants	Nuisance sonore et émission des gaz et de poussière	Forte	Locale	Temporaire	Majeure (-)
		Organisation du chantier	Nuisance olfactif et risque sanitaire dû à la mauvaise gestion des eaux usées et des déchets solides générés par le chantier	Forte	Locale	Temporaire	Majeure (-)
		Engin de chantier et camion de transport/ fonctionnement du chantier	Gène de la circulation et de la mobilité dans le quartier et risque d'accidents	Forte	Locale	Temporaire	Majeure (-)
	Activités socio-économiques	Fonctionnement du chantier	Désagréments dans la fourniture de l'eau et de l'électricité dans le quartier suite aux dégâts dans les réseaux des concessionnaires	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)
		Fonctionnement du chantier	Conflit avec les propriétaires de terrains suite à leur occupation par le chantier	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Mineur (-)
		Fonctionnement du chantier	Conflit lié au recrutement de la main d'œuvre non locale	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)
		Fonctionnement du chantier	L'embauche locale pour les travaux de construction	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (+)
		Fonctionnement du chantier	Amélioration des revenus des ménages et les échanges commerciaux	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (+)
	Paysage	Fonctionnement du chantier	Affection de l'esthétique du paysage dû à la présence de chantiers ou de travailleurs et de machinerie en bordures des routes et des rues.	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)

(-) : *impact négatif*

(+) : *impact positif*

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

2.3 Evaluation des impacts en phase d'exploitation

Milieu environne-mental	Aspect environne-Mentale	Sources d'impact	Impacts (positif/ Négatif)	Evaluation			
				Intensité	Etendue	Durée	Importance
Milieu physique	Sol , eaux et biodiversité	Voiries	Facilité d'accès des engins de collecte des ordures ménagères	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne (+)
			Pollution des lieux par des huiles et des hydrocarbures due à l'augmentation de la circulation ;	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne (-)
		Réseaux eaux usées	Atténuation de la pollution des eaux et des sols par les eaux usées ;	Forte	Locale	Permanente	Majeure (+)
			Augmentation de débit des eaux usées collectées et rejetées dans le milieu naturel (mer, vallées) à l'état brutes (oueds)	Forte	Régionale	Permanente	Majeure (-)
			Risque de bouchage et de débordement des eaux grises	Forte	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne (-)
		Réseaux eaux pluviales	Élimination des eaux stagnantes et atténuation de l'érosion des sols;	Forte	Locale	Permanente	Majeure (+)
			Risque d'ensablement et d'obstruction des canalisations et des ouvrages et par suite débordement et stagnation des eaux pluviales;	Moyenne	Régionale	Temporaire	Moyenne (-)
		Eclairage public	Impact de l'éclairage artificiel sur les espèces nocturnes	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Mineure (-)
		Milieu Humain	Cadre de vie	Voiries	Circulation piétonne et routière plus aisée et sécurisée en toute saison ;	Forte	Locale
Risque d'accident, Nuisances sonores provoquées par l'augmentation de la circulation des véhicules	Faible				Locale	Permanente	Moyenne (-)
Réseaux eaux usées	Amélioration des conditions sanitaires et d'hygiène et le cadre de vie des habitants dans le quartier avec prévention des risques de maladies parasitaires; et réduction des nuisances olfactives et d'insectes;			Forte	Locale	Permanente	Majeure (+)
	Risque de retour des eaux usées et de débordement des eaux grises qui peut générer des nuisances olfactives, des risques sanitaires et prolifération d'insectes.			Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Mineure (-)
	Exposition du personnel chargé de l'entretien et la réparation des ouvrages d'assainissement est exposée à des risques sanitaires à cause de la présence de gaz toxique (H2S) dans les ouvrages confinés.			Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Mineure (-)
Réseaux eaux pluviales	Risque d'accumulation des déchets solides dans les regards à grilles et les dalots par suite l'inefficacité de drainage des eaux pluviales.			Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Mineure (-)

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

Milieu environne-mental	Aspect environne-Mentale	Sources d'impact	Impacts (positif/ Négatif)	Evaluation				
				Intensité	Etendue	Durée	Importance	
		Eclairage public	Amélioration de la visibilité et le renforcement du sentiment de sécurité pour toutes les catégories d'utilisateurs des voies : piétons, cyclistes, véhicules	Forte	Locale	Permanente	Majeure (+)	
			Affecter les rythmes biologiques de l'homme en dérégulant les horloges internes ou certains processus hormonaux	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Négligeable (-)	
	Activité socio-économique et Infrastructure de base	Amélioration des infrastructures de base	Amélioration des conditions de développement des activités socio-économiques,	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne (+)	
			-Développement urbain anarchique autour du quartier réhabilité et augmentation du prix et de la spéculation foncière, -développement induit des activités commerciales non contrôlées,	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne (-)	
		Voiries	-Rendre le trafic plus fluide, les déplacements moins onéreux, les échanges intra et inter-quartier -Renforcera l'intégration du territoire par la réduction des disparités sociales régionales. -Développement des activités socio-économiques, dans la collectivité locale. -Evolution sociale et d'équilibre interrégional -Réduction de l'usure et la dégradation des véhicules à moteurs ; Création de conflits entre les usagers et les résidents du quartier	Forte	Locale	Permanant	Majeure (+)	
			Dégradation prématurée de la chaussée due à l'augmentation de la circulation,	Faible	Locale	Temporaire	Mineure (-)	
			-Diminution de la criminalité et le vandalisme dans le quartier -Amélioration sur la convivialité en créant des conditions permettant aux usagers de s'identifier mutuellement rapidement. -Dynamiser le quartier et renforce le sentiment de sécurité. Elles peuvent même devenir un facteur de développement économique	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne (+)	
			Augmentation de la facture énergétique de la collectivité locale	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne (-)	
		Eclairage public	Amélioration de la propreté et de l'esthétique des routes	Forte	Locale	Permanant	Majeure (+)	
			Dégradation de l'esthétique urbaine par la présence de poteaux et des câbles aériens.	Faible	Locale	Temporaire	Mineure (-)	
		Paysage	Voirie	Dégradation du réseau routier existant (tonnage)	Faible	Locale	Temporaire	Mineure (-)

(-) : impact négatif

(+) : impact positif

Chapitre 6 - Proposition de mesures d'atténuation

Les mesures de protection environnementale et sociale proposées ici sont des actions qui visent à :

- Rechercher les meilleures alternatives de mise en œuvre du projet ;
- Définir un programme d'actions cohérent visant à atténuer, réduire les impacts négatifs les plus significatifs ;
- Rechercher la rentabilité environnementale du projet pour une gestion durable des installations réalisées.

Les mesures générales de protection environnementale et sociale proposées dans le cadre du présent projet doivent être guidées par quatre (4) idées fortes, à savoir :

- Le PGES est en lui-même un indicateur de processus qui mesure l'ensemble des activités/actions de protection de l'environnement perturbé et/ou dégradé par le projet (indicateurs d'impact réalistes, simples à mettre en œuvre et peu onéreux).
- La mise en œuvre des mesures environnementales doit déboucher sur des résultats tangibles, mesurables par des indicateurs de résultats ;
- L'information et la participation des populations constituent la ligne forte du PGES ;
- Le coût de l'ensemble des mesures de protection doit être pertinent et réaliste.

Les mesures de protection environnementale et sociale seront traitées durant les trois phases du projet :

- 🚧 Phase de conception des infrastructures
- 🚧 Phase des travaux pour la place des infrastructures
- 🚧 Phase d'exploitation des infrastructures

1 Mesures relatives à la phase de conception du projet

Pour atténuer des impacts environnementaux et sociaux ainsi pour assurer la durabilité du projet l'aménagement et la mise en valeur des voiries dans le quartier Centre-Ville de la commune de Metline, plusieurs mesures doivent être prise en compte lors de la conception du projet :

Les mesures à prendre en compte en phase de conception pour chaque composante du projet sont :

1.1 Mesures relatives aux voiries

Pour assurer la durabilité des voiries et éviter leur dégradation prématurée dans la phase opérationnelle, Il convient lors de la conception de :

- Identifier la nature et la classe des sols pour bien choisir les épaisseurs des différentes couches de la chaussée.
- Prévoir un bon système de drainage des eaux pluviales.
- Tenir compte des pentes naturelles des terrains pour bien choisir la couche de roulement (en bitume ou en béton).

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

1.2 Mesures relatives au réseau d'assainissement

Pour assurer la durabilité du réseau d'assainissement et éviter les risques d'obstruction, la surcharge et le débordement du réseau d'assainissement dans la phase opérationnelle, Il convient lors de la conception de :

- Opter pour le choix de système séparatif de collecte des eaux usées ;
- Prévoir des diamètres de réseau capables d'évacuer les débits de pointe horaire avec un taux de remplissage maximal de 50% ;
- Opter pour des matériaux de réseau ayant une rugosité minimale ;
- Prévoir un profil au long en respectant les conditions d'au-curage dans le réseau avec une pente minimale de 0,4% et une vitesse moyenne supérieure à 0,6 m/s ;
- Prévoir le raccordement des logements avec des boites de branchement spiroïdale pour éviter le retour des eaux usées et le dégagement des mauvaises odeurs ;
- Exiger le rehaussement des habitations et des locaux à raccorder à la cote seuil des voiries ;
- Eviter les grandes chutes dans les regards pour prévoir le dégagement des mauvaises odeurs ;
- Eviter le raccordement des eaux pluviales des toitures des maisons sur le réseau d'assainissement ;
- Prévoir des regards avec des tampons étanches.

1.3 Mesure relatives au réseau de drainage des eaux pluviales :

Pour assurer la durabilité du réseau de drainage des eaux pluviales et éviter les risques d'obstruction, la surcharge et le débordement des eaux pluviales dans la phase opérationnelle, Il convient lors de la conception de :

- Prévoir des diamètres de réseau capables d'évacuer les débits des eaux pluviales pendant une période de retour minimale de 10 ans
- Prévoir un profil au long en respectant les conditions d'au-curage dans le réseau avec une pente minimale de 0,2% et une vitesse moyenne supérieure à 1 m/s
- Opter pour des regards à grille pour éviter l'accumulation des gros déchets solides

1.4 Mesures relatives à l'éclairage public

Pour assurer la durabilité des équipements de l'éclairage public, minimiser la consommation de l'électricité et éviter la dégradation du cadre de vie des riverains dans le quartier dans la phase opérationnelle, Il convient lors de la conception de :

- Adopter des câbles souterrainssi c'est possible et choisir des poteaux qui s'adapte aux spécifiques du quartier pour éliminer la dégradation de l'esthétique urbaine du quartier
- Opter pour l'utilisation de lampes économiques, le choix du type de lampadaire avec des réflecteurs à haut rendement et sans émission lumineuse au-dessus de l'horizon, le choix des systèmes de régulation et de variation de puissance, permette, d'adapter les niveaux d'éclairement à l'usage et ainsi de réaliser des économies de consommation d'électricité. Ils induisent aussi une augmentation de la durée de vie des sources lumineuses
- Prévoir des poteaux et des câbles normalisés pour protéger les enfants et les usagers des voiries contre les risques d'électrocution,

2 Mesures relatives à la phase des travaux

2.1 Installation de chantier

Le chantier est prévu à être implanter dans un endroit non fonctionnel, préférentiellement loin des habitations, un plan d'organisation et de fonctionnement du chantier doit être préparé par l'entreprise tout en prévoyant les dispositifs de sécurité et de protection de la santé sur chantier.

Le plan d'organisation doit fixer :

- L'aire de stockage des matériaux et des granulats ;
- L'aire de stockage des produits nocifs (Carburant, huiles, bitumes...) ;
- L'aire de stationnement des engins et des véhicules ;
- La base vie des ouvriers.

D'autre part, l'entreprise des travaux est appelée à éviter l'installation de nouvelles centrales à béton ou à bitume sur site et de prévoir le ravitaillement à partir des centrales existantes. Le cas échéant l'entreprise est appelée à avoir l'autorisation de l'ANPE et le contrôle des émissions atmosphériques et respect des normes, la remise en état des lieux à la fin des travaux.

2.2 Mesures relatives au milieu biophysique

2.2.1 Réduction de la pollution atmosphérique

2.2.1.1. Emissions des gaz de combustion

L'entreprise en charge des travaux devra mener les actions suivantes en vue de la réduction de ces émissions :

- o Soumettre les véhicules, les engins de chantier et l'ensemble des équipements à moteurs combustion (compresseurs,) à une visite technique détaillée,
- o Maintenance régulière des engins et véhicules du chantier

2.2.1.2. Emissions de poussières

L'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour limiter les émissions de poussières provenant des circulations d'engins et du transport de matériaux des stocks et de la manutention des matériaux de construction et des gravats. En effet, l'entreprise doit :

- o Confiner les bennes des camions de transport des matériaux (sables, remblais gravats, ...).
- o Mettre sous bâche des matériaux de chantier (matériaux remblais, sable, graviers, tout venant, etc.)
- o Arroser régulièrement par temps secs, les emprises de travaux (décapage, fouille, traitement de plateformes, etc.) pour empêcher l'envol des poussières lors du passage des véhicules.
- o Limiter les dépôts de matériaux d'excavation sur le chantier ;
- o Humidifier les dépôts provisoires de remblais ou des déblais
- o Maintenir tous les engins à l'intérieur de l'emprise des travaux à une vitesse inférieure ou égale à 15 kilomètres par heure.

Dans tous les cas, les valeurs limites de concentration des matières de particule PM₁₀ dans le chantier ne doit pas dépassée 260 µg/m³.

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

2.2.2 Réduction de la pollution des sols et des eaux de surface et souterraines

Les risques de pollution du sol et des eaux de surface et des eaux souterraines sont essentiellement liés aux divers déchets qui seront générés sur les sites des travaux et de la base du chantier, de même que les déversements de fuel et huiles usagées. Ainsi, des actions seront menées en vue de réduire les risques de pollution. Il s'agit par exemple de prendre en compte les prescriptions environnementales suivantes pendant l'installation de la base du chantier :

- Aménager une aire de stationnement des engins ;
- Aménager une aire des réserves de combustibles fossiles ;
- Elaborer un plan de gestion du matériel ;
- Elaborer un plan de gestion des déchets.

2.2.2.1. Aire de stationnement des engins

Une aire pour le stationnement des véhicules et des engins de chantier devra être aménagée. Cette aire sera construite sous forme de terre-plein sur laquelle aucune opération de vidange ne sera faite.

En cas de déversements accidentels d'hydrocarbures sur les aires de stationnement, la mesure à prendre pour circonscrire localement la pollution est de faire une excavation du sol pollué et la stocker dans un bac en vue de son traitement ultérieure par une structure agréée.

L'entretien (vidange, réparation) des engins de chantier et de tout véhicule lié aux activités du chantier doit être interdit sur site. Les opérations de maintenance et de nettoyage pourront être effectuées dans les stations de service les plus proches.

2.2.2.2. Aire des réserves de combustibles fossiles

La consommation en combustibles fossiles pendant les travaux sera en quantité importante. Le stockage des carburants sera limité au maximum sur le site de chantier, sinon il sera nécessaire de réaliser une aire de combustibles fossiles sur laquelle se feront toutes les opérations de ravitaillement des engins et véhicules du chantier.

Cette aire devra répondre aux conditions minimales admises dans une station-service :

- Les réserves de carburants seront de type citerne obligatoirement équipées de bac de rétention d'une capacité égale à la citerne ;
- Les aires de stockage seront aménagées avec fondation en polyane ou en béton étanche recouvert d'une couche de sable ;
- Les consignes d'interdiction d'usage de téléphone et feu (allumette, cigarette) seront données aux personnes y ayant accès.

Pour réduire les risques de pollution accidentelle, les services se feront avec des pompes à arrêt automatique.

2.2.2.3. Gestion du matériel

Le matériel, l'outillage, les pièces spéciales et produits, seront stockés dans des magasins et sur des aires spécialisées. La surveillance sera confiée à un agent qui aura pour mission essentielle de noter toutes les entrées et sorties ainsi que de veiller à la bonne qualité de tous les arrivages.

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

Le stockage des matières dangereuses ou inflammables se fera dans des magasins isolés et parfaitement gardés. Ces aires seront aménagées et protégées par du béton étanche (polyane et béton) pour éviter tout risque de fuite de pollution.

Toute matière inutilisable ou dégradée lors du transport ou de la manutention sera immédiatement signalée.

2.2.2.4. Gestion des déchets générés

Selon les lieux de production et de la nature des déchets, il est à distinguer principalement de deux catégories : les déchets issus de la base vie et les déchets générés par le chantier. A partir de l'orientation donnée ci-après, l'entreprise en charge des travaux devra élaborer un plan succinct de gestion des déchets qui seront effectivement générés par la mise en œuvre du projet.

Ce plan peut être structuré autour des points suivants :

- Caractérisation des déchets générés
- Description des sites potentiels de mise en dépôt
- Description des matériels de stockage
- Description de la procédure pour le stockage sur site, la collecte et l'élimination des déchets
- Présentation des structures intervenantes.

Tous les déchets collectés devront être enregistrés en mentionnant la source, le type et la quantité de déchets, ainsi que la date de transport, le transporteur utilisé et la destination finale.

Gestion des déchets de la base vie

Les déchets de la base vie se composent d'une part d'effluents de toilettes et latines et d'autre part de déchets solides, principalement constitués du reste d'aliments, emballages d'aliments, sachets plastiques, etc. Ces déchets assimilés aux déchets domestiques.

Les toilettes et de latrines de la base vie seront des installations modernes connectées à un système d'assainissement autonome.

Les effluents seront collectés dans un système étanche (plastique) où les eaux ne pourront pas s'infiltrer dans le sol. Il sera facilement démontable à la fin du chantier. Une fois rempli, la vidange des eaux usées sera confiée aux sociétés spécialisées dans la matière.

Les déchets solides sont assimilés aux déchets produits dans les ménages. Ils suivront la filière de gestion des déchets ménagers de la ville de Metline. Ainsi l'entreprise devra se doter de bacs à ordures et poubelles ayant un volume suffisant pour le stockage de ces déchets.

Le personnel de l'entreprise sera sensibilisé à jeter les déchets dans les poubelles et les bacs à ordures qui seront installés.

Gestion des déchets de chantier

Les déchets de chantier se résument aux débris de décapage, les pots vides, les restes de produits, les huiles et les hydrocarbures usagés, etc. Ces déchets peuvent se distinguer en déchets inertes non dangereux (ex : débris de bâtis) et déchets dangereux (ex : emballage et reste d'hydrocarbure, huiles usagées, enrobés et bitumes, pots vides de produits de chantiers, etc.). Ces derniers doivent être gérés avec beaucoup de précaution.

Les gravats et les autres débris de démolition sont non dangereux et peuvent être réutilisés pour le comblement de dépressions ou simplement être orientés en décharge.

Les restes de produits et les pots vides de produits de chantier susceptibles d'être des déchets dangereux seront stockés sur un site qui sera aménagé à cet effet pendant l'installation du chantier. L'enlèvement en vue de leur élimination sera confié à une structure spécialisée et agréée par l'ANGED.

Les huiles et les hydrocarbures usagés seront recueillis et stockés en évitant leur évacuation dans la nature. Ces déchets seront conservés dans des récipients étanches jusqu'à leur enlèvement du chantier en vue de leur élimination. Cette activité sera également confiée à une structure spécialisée et agréée par l'ANGED.

2.2.3 Prévention de la protection de la faune et la flore

L'emprise du chantier ne comprend pas des arbres à arracher. Toutefois une attention particulière pendant les travaux par la protection des arbres implantés sur les trottoirs et la zone verte existants dans le quartier.

2.3 Mesures relatives à la protection du milieu humain

2.3.1 Mesures relatives aux nuisances sonores

Avant le démarrage du chantier, une visite technique qui doit inclure le contrôle et éventuellement, la réparation des défauts pouvant être source de bruits, notamment le conduit d'échappement, le châssis, la carrosserie et le capotage du moteur.

Au cours des travaux, l'entrepreneur ne doit pas entamer ses activités avant 7h et après 19 h, ainsi que les dimanches et les jours fériés.

Outre ces recommandations, l'entrepreneur est tenu de prendre en compte les suggestions suivantes :

- Utiliser des engins non/peu bruyants autant que possible ;
- Choisir les techniques de construction les moins bruyantes ;
- Mettre en place un planning d'utilisation des engins bruyants ;
- Limiter les découpes de matériaux sur le chantier ;
- Positionner convenablement les postes fixes bruyants ;

2.3.2 Mesures relatives à la circulation routière

Un plan de circulation des engins sera élaboré de manière à permettre la plus grande mobilité et l'accessibilité aux habitations. Il devra être évolutif en fonction du phasage prévu pour les travaux.

Ce plan sera renforcé par les actions suivantes :

- Poser de panneaux de signalisation et d'information. Les aires de travaux seront clairement balisées.
- Balisage et éclairage des endroits présentant des risques pour les usagers
- Marquer soigneusement et clairement les voies d'accès sûrs pour les piétons,
- Limiter la longueur du front (tranchées de pose des canalisations, canaux de drainage, tronçon de la voirie à réhabiliter)
- Installer des accès provisoires sécurisés (passerelles avec garde-corps) pour permettre aux riverains d'accéder à leur domicile, commerces, écoles, etc.

2.3.3 Protection du personnel du chantier :

Les responsabilités de l'entrepreneur comprennent la protection de chaque personne et les biens situés à proximité contre les accidents. L'entrepreneur sera responsable de se conformer à toutes les exigences nationales et locales en matière de sécurité et toutes autres mesures nécessaires pour éviter les accidents, y compris ce qui suit :

- Formation des ouvriers et personnel du chantier aux règles de sécurités avant le début des travaux.
- Fournir des équipements et vêtements de protection (lunettes, gants, masques à oxygène, masques à poussière, casques, bottes de sécurité à embout d'acier, etc.) pour le personnel et les ouvriers du chantier et faire respecter leur utilisation.
- Prévoir des affiches, indications et fiches signalétiques pour chaque produit chimique présent sur le chantier.
- Exiger a tous les travailleurs de lire et de s'assurer qu'ils ont bien lu et compris toutes les fiches signalétiques et les informations sur les produits chimiques.
- Veiller à ce que l'élimination des substances toxiques soit effectuée et éliminés par des ouvriers spécialement formés.
- Suspendre tous les travaux pendant les fortes pluies ou les urgences de toute nature.

2.3.4 Mesures relatives à la protection du réseau des concessionnaires :

Pour éviter des dégâts aux infrastructures existantes dans le quartier (Réseau de l'eau potable existant, réseau d'électricité et de téléphone), l'entreprise chargée des travaux doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur un plan avant le démarrage des travaux et sondage avant travaux.

2.3.5 Mesures relatives aux impacts socio-économiques :

L'impact sur la création d'emplois sera bonifié en privilégiant l'emploi de la main d'œuvre locale du quartier.

Les populations doivent être informées à temps de la réalisation des travaux pour prévenir les risques de conflits. Il faudra également rendre transparent et maximiser l'emploi local pour limiter les conflits liés à cet aspect.

Il faudra en priorité sensibiliser les travailleurs au respect des rites et cultures locaux afin d'éviter les conflits liés à la question de profanation des rites et des mœurs locaux.

D'autre part, l'entreprise est appelée à minimiser la circulation des engins et des camions pendant la journée du Souk hebdomadaire. En plus il doit respecter les emprises concernées par l'installation du chantier des travaux pour éviter des conflits avec les propriétaires privés des terrains.

2.3.6 Relations avec la communauté :

Pour améliorer les relations communautaires adéquates l'entrepreneur doit :

- Informer la population locale sur les calendriers des travaux, l'interruption des services, les itinéraires de déviation de lacirculation.
- Limiter les travaux pendant la nuit. Lorsque cela est nécessaire, planifier soigneusement le travail de nuit et s'assurer que les riverains sont bien informés afin qu'ils puissent prendre les mesures nécessaires.
- Informer la population concernée au moins cinq jours à l'avance de toute interruption de service (y compris l'eau, électricité, téléphone), par le biais d'affiches sur le site du projet.

Tous ces risques sont évitables en partie à travers une dynamique de concertation avec les parties intéressées (autorités locales, concessionnaires des réseaux, etc.).

3 Mesures relatives à la phase d'exploitation

Les risques ou les impacts négatifs qui peuvent se manifester pendant la phase d'exploitation des infrastructures projetés sont généralement dus à un manque d'entretien et de maintenance et une application insuffisante des mesures de sécurités.

En effet les mesures de prévention, d'atténuation et de compensation des impacts négatifs et de renforcement des impacts positifs sont :

3.1 Mesures relatives aux voiries :

Pour prévenir des impacts de l'exploitation des nouvelles voiries dans le quartier et prolonger la durée de vie des infrastructures la commune est appelée à :

- Collecter et nettoyer régulièrement les voiries
- Contrôler le fonctionnement et entretenir le réseau de drainage des eaux pluviales
- Réparer immédiatement les zones dégradées ;
- Mettre en place un plan de circulation : Limitation des vitesses, déviation de la circulation (trafic lourd), réglementation des arrêts et stationnement, interdiction de l'usage des avertisseurs sonores, etc. (Conformément au code de la route).
- Planifier des zones d'activités et de l'extension urbaine dans le quartier, respect du PAU, des autorisations de bâtir et d'exercice d'activités commerciales, artisanales

3.2 Mesures relatives au réseau d'assainissement

Pour éviter les risques d'obstruction, la surcharge et le débordement du réseau d'assainissement, ainsi la pollution du milieu naturel avec les eaux usées Il convient de :

- Sensibiliser les bénéficiaires aux risques générés par les rejets des déchets solides dans le réseau et le raccordement des eaux de toitures aux réseaux d'eaux usées
- Un contrôle régulier du réseau d'assainissement doit être effectué périodiquement pour détecter et éliminer à temps les obstructions et les branchements illicites.
- Un curage régulier du réseau d'assainissement et l'élimination des boues de curage dans les lieux autorisés
- La réparation immédiate des ouvrages abimés ;

D'autre part, le personnel chargé de l'entretien et la réparation des ouvrages d'assainissement confinés (regards) doit porter des équipements de protection et de sécurité, en plus de la disponibilité d'appareil de détection et de mesure des gaz avant toute intervention.

3.3 Mesures relatives au réseau de drainage des eaux pluviales

Pour éviter les risques de débordement des eaux pluviales drainées qui peuvent provoquer l'inondation et la stagnation des eaux dans les rues,

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

- Une sensibilisation des citoyens aux risques générés par les rejets des déchets solides dans les ouvrages de drainage et le raccordement illicite des eaux usées sur le réseau d'eaux pluviales
- Un plan de curage et d'entretien régulier des ouvrages doit être mise en œuvre avant chaque saison pluvieuse.

3.4 Mesures relatives à l'éclairage public :

La majorité des impacts négatifs de l'éclairage public pendant la phase opérationnelle peuvent être atténués lors de la phase de la conception du projet comme déjà signalé, toutefois, le service municipal est appelée à changer à temps les lampes usagées et en même temps les condensateurs existants car, avec le temps, le flux lumineux baisse et la consommation électrique augmente.

En plus un contrôle et un entretien régulier des équipements de protection minimise les risques d'électrocution des usagers des voiries.

Chapitre 7 - Plan de gestion environnementale et sociale

Ce chapitre présente le Plan de Gestion environnementale et social en précisant les mesures d'atténuation et la consistance du programme de suivi et de surveillance, pour surveiller et évaluer les impacts du projet ainsi que le programme de sensibilisation, de formation et de renforcement des capacités de gestion environnementale ;

1 Plan d'atténuation, de compensation et de bonification

**ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

1.1 Phase de conception

Milieu environne mental	Aspect environne mentale	Sources d'impact	Impacts	Mesures	Calendrier	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
Milieu physique et milieu humain	Sol et eaux, cadre de vie et activité socio-économique	Voiries	Dégradation prématurée de la chaussée	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier la nature et la classe des sols pour bien choisir les épaisseurs des différentes couches de la chaussée - Prévoir un bon système de drainage superficiel des voiries - Choisir la couche de roulement (bitume /béton) en fonction des pentes 	A la conception du projet	Le bureau des études et la commune	Inclus dans le marché
		Réseaux eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de débordement des eaux pluviales - Risque de retours des eaux des dalots - Risque d'accumulation des déchets et leur obstruction 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir des diamètres de réseau capables d'évacuer les débits des eaux pluviales pendant une période de retour minimale de 10 ans - Prévoir un profil au long en respectant les conditions d'au-curage dans le réseau avec une pente minimale de 0,2% et une vitesse moyenne supérieure à 1 m/s - Opter pour un clapet anti-retour en aval des collecteurs avant son raccordement sur les dalots - Opter pour des regards à grille 	A la conception du projet	Le bureau des études et la commune	Inclus dans le marché
		Réseaux des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de bouchage, de retour et de débordement des eaux usées - Risque de dégagement des mauvaises odeurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Opter pour le choix de système séparatif de collecte des eaux usées - Prévoir des diamètres de réseau capables d'évacuer les débits de pointe horaire avec un taux de remplissage maximal de 50% - Opter pour des matériaux de réseau ayant une rugosité minimale - Respecter les conditions d'au-curage dans le réseau avec une pente minimale de 0,4% et une vitesse moyenne supérieure à 0,6 m/s - Prévoir le raccordement des logements avec des boites de branchement spiroïdale - Exiger le rehaussement des habitations et des locaux à raccorder à la cote seuil des voiries - Eviter les grandes chutes dans les regards Eviter le raccordement des eaux pluviales des toitures des maisons - Prévoir des regards avec des tampons étanches. 	A la conception du projet	Le bureau des études et la commune	Inclus dans le marché

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

		Eclairage public	<p>Risque de dégradation de l'esthétique urbaine du quartier</p> <p>Risque de l'augmentation de consommation d'électricité.</p> <p>-risques d'électrocution,</p>	<p>- Adopter des câbles souterrains et choisir des poteaux qui s'adapte aux spécifiques du quartier</p> <p>- Choisir des lampes économiques, des lampadaires avec des réflecteurs à haut rendement, des systèmes de régulation et de variation de puissance,</p> <p>-Prévoir des poteaux et des câbles normalisés</p>	A la conception du projet	Le bureau des études et la commune	Inclus dans le marché
--	--	------------------	--	---	---------------------------	------------------------------------	-----------------------

1.2 Phase des travaux

Milieu environnemental	Aspect environnementale	Sources d'impact	Impacts	Mesures	Calendrier	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
Milieu physique	Air	Circulation des engins et des camions de transport	Rejets de gaz par les installations de combustion, gaz d'échappement des engins et des véhicules de chantier	<p>Soumettre les véhicules, les engins de chantier et l'ensemble des équipements à moteurs combustion (compresseurs,) à une visite technique détaillée,</p> <p>Faire les réparations indispensables en cas de défectuosité</p>	Avant le démarrage des travaux et chaque 6 mois	L'entreprise (Responsable HSE) sous la responsabilité de chef projet de la commune	Inclus dans le marché
		Décapage de la terre végétal, ouverture des tranchées, circulation des engins, transport des matériaux	Envois de poussière et des particules fines	<p>Confiner les matériaux par des paravents ou par des bâches.</p> <p>Arroser régulièrement en temps sec les voies d'accès et pendant les travaux de terrassement</p> <p>Assurer la couverture des bennes des camions de transport des matériaux de construction (sables, remblais gravats, ...).</p> <p>Humidification des dépôts provisoires de remblais ou des déblais</p> <p>Maintenir tous les engins à l'intérieur de l'emprise des travaux à une vitesse inférieure ou égale à 15 kilomètres par heure.</p>	Durant le chantier		Inclus dans le marché

**ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

	Sol, eaux de surface et eaux profondes	Circulation et entretien des engins et des camions de transport	Risque de pollution des sols par déversements accidentels de produits dangereux, les fuites d'hydrocarbures, d'huiles ou de lubrifiants des engins de chantier	<p>Interdit l'entretien (vidange, réparation) des engins de chantier sur site.</p> <p>Limiter les stockages de produits potentiellement polluants (carburants et huile de moteur) sur site de chantier. Le cas échéant, les produits seront stockés dans des fûts appropriés dans un air spécifique suffisamment étanche et dotées d'un système de drainage raccordé à une bâche étanche.</p> <p>Une bonne gestion des produits toxiques et inflammables à savoir les bitumes et les hydrocarbures :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transport au moyen de véhicules spécifiques, adaptés à la nature du produit (ex. camion-citerne). • Stockage et mis à l'abri de toute source de chaleur, suffisamment loin de des matériaux inflammables • Une formation du personnel à la manipulation des produits toxiques et inflammables, • La signalisation des zones de stockages et de chargement/déchargement, et plus généralement du chantier <p>Le cas échéant prévoir un séparateur à huile dans la zone de lavage et d'entretien des engins</p> <p>Suspendre tous les travaux pendant les fortes pluies ou les urgences de toute nature</p>	Durant le chantier		Inclus dans le marché
Milieu physique	Sol, eaux de surface et eaux profondes	Base de vie du chantier	Risque de pollution par des rejets liquides de différentes natures (eaux usées du chantier, etc.), et lessivage des déchets solides accumulés dans le site du chantier.	<p>Une gestion adaptée des déchets produits par le chantier sera mise en place.</p> <ul style="list-style-type: none"> • les déchets ménagers du chantier seront, dans la mesure du possible, collectés, et triés sur place. Dans les cas contraires, ils seront acheminés vers la décharge autorisée. • Collecte et stockage provisoire des déblais excédentaires et leur évacuation régulière vers les lieux autorisés <p>Doter la base vie avec un système d'assainissement autonome muni d'une fosse septique étanche vidangeable,</p>	Durant le chantier	L'entreprise (Responsable HSE) sous la responsabilité de chef projet de la commune	Inclus dans le marché
Milieu naturel	Faune et Flore	Organisation du chantier	arrachage des végétations naturelles existantes dans le quartier	<p>Interdire l'arrachage et la coupe des arbres</p> <p>Interdire l'emplacement des engins dans la zone verte.</p>	Durant le chantier		Inclus dans le marché

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

Milieu environne mental	Aspect environn ementale	Sources d'impact	Impacts	Mesures	Calendrier	Responsab ilités institutionn elles	Coût estimatif (DT)
Milieu Humain	Cadre de vie	Engin de chantier et camion de transport/ matériels bruyants	Nuisance sonore et émission des gaz et de poussière	<p>Contrôle et réparation des défauts pouvant être source de bruit</p> <p>· Limiter la période des travaux entre 7h30 et 19h30</p> <p>· Appliquer les mesures appropriées pour minimiser les perturbations dues aux vibrations ou au bruit provenant des activités de construction.</p> <p>· Limiter les travaux pendant la nuit. Lorsque cela est nécessaire, planifier soigneusement le travail de nuit et s'assurer que les riverains sont bien informés afin qu'ils puissent prendre les mesures nécessaires.</p>	Durant le chantier		Inclus dans le marché
		Organisation du chantier	Nuisance olfactif et risque sanitaire dû à la mauvaise gestion des eaux usées et des déchets solides générés par le chantier	Idem pour l'air, le sol et les eaux de surface et profonde	Durant le chantier		Inclus dans le marché
		Engin de chantier et camion de transport/ fonctionnement du chantier	Gêne de la circulation et de la mobilité dans les quartiers et risque d'accidents	<p>· Poser de panneaux de signalisation et d'information. Les aires de travaux seront clairement balisées.</p> <p>· Balisage et éclairage des endroits présentant des risques pour les usagers</p> <p>· Marquer soigneusement et clairement les voies d'accès sûrs pour les piétons,</p> <p>· Limiter la longueur du front (tranchées de pose des canalisations, canaux de drainage, tronçon de la voirie à réhabiliter)</p> <p>· Installer des accès provisoires sécurisés (passerelles avec garde-corps) pour permettre aux riverains d'accéder à leur domicile commerces, écoles, etc.</p>	Durant le chantier		Inclus dans le marché

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

Milieu environnemental	Aspect environnementale	Sources d'impact	Impacts	Mesures	Calendrier	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
<u>Milieu Humain</u>	Cadre de vie	Fonctionnement du chantier	Sécurité des ouvriers	Formation des ouvriers et personnel du chantier aux règles de sécurités avant le début des travaux. Fournir des équipements et vêtements de protection (lunettes, gants, masques à oxygène, masques à poussière, casques, bottes de sécurité à embout d'acier, etc.) pour le personnel et les ouvriers du chantier et faire respecter leur utilisation. Prévoir des affiches, indications et fiches signalétiques pour chaque produit chimique présent sur le chantier. Exiger de tous les travailleurs de lire et s'assurer qu'ils ont bien lu et compris toutes les fiches signalétiques et les informations sur les produits chimiques. Veiller à ce que l'élimination des substances toxiques soit effectuée et éliminés par des ouvriers spécialement formés.	Avant et durant le chantier	L'entreprise (Responsable HSE) sous la responsabilité de chef projet de la commune	Inclus dans le marché
	Activités socio-économiques	Fonctionnement du chantier	Désagréments dans la fourniture de l'eau, de l'électricité et du téléphone dans le quartier suite aux dégâts dans le réseau des concessionnaires	Instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur plan avant le démarrage des travaux Bonne concertation avec les parties intéressées (autorités locales, concessionnaires des réseaux, etc.).	Avant et durant le chantier		Inclus dans le marché
		Fonctionnement du chantier	Conflit avec les propriétaires de terrains suite à leur occupation par le chantier	Limiter à l'emprise du chantier Interdire l'occupation des terrains privée	durant le chantier		Inclus dans le marché
		Fonctionnement du chantier	Conflit lié au recrutement de la main d'œuvre non locale	Engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans quartier ou dans la ville	durant le chantier		Inclus dans le marché
	Paysage	Fonctionnement du chantier	Affection de l'esthétique du paysage dû à la présence de chantiers ou de travailleurs et de machinerie en bordures des routes et des rues.	Bonne planification du chantier Limiter le stockage provisoire des remblais Bonne gestion des déchets du chantier Nettoyage du chantier, évacuation de tous les déchets de chantier vers les sites d'enfouissement autorisés, réhabilitation des ouvrages et remise en état des lieux.	Avant et durant le chantier		Inclus dans le marché

**ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

1.3 Phase d'exploitation

Milieu environne mental	Aspect environne mentale	Sources d'impact	Impacts	Mesures	Calendrier	Respon sabilités institution nelles	Coût estimatif (DT)
<u>Milieu physique et milieu humain</u>	Sol et eaux, cadre de vie et activité socio-économique	Voiries	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution des lieux par des huiles et des hydrocarbures due à l'augmentation de la circulation ; - Nuisances sonores provoquées par la circulation des véhicules quand les riverains sont en plein sommeil ; - Création de conflits entre les usagers et les résidents du quartier ; - Dégradation prématurée de la chaussée due à l'augmentation de la circulation, 	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte des déchets et nettoyage régulier des voiries - Contrôle du fonctionnement et entretien du réseau de drainage des eaux pluviales - Mise en place de plan de circulation : Limitation des vitesses, déviation de la circulation (trafic lourd), réglementation des arrêts et stationnement, interdiction de l'usage des avertisseurs sonores, etc. - Allègement du trafic (Interdiction de circulation des engins lourd) 	<p>Journalière 1 f/an</p> <p>Durant l'exploitatio n</p>	La commu- ne	Budget municipale
		Réseaux des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation des débits des eaux usées rejetées dans le milieu naturel à l'état brute - Risque de bouchage et de débordement des eaux usées - Risques sanitaires du personnel chargé de l'exploitation à cause de la présence de gaz toxique (H2S) dans les ouvrages confinés. -Présence des points noirs (Ain chehily...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les bénéficiaires aux risques générés par les rejets des déchets solides et les substances dangereuses dans le réseau - Contrôle régulier, sanction et amendes à l'encontre des contrevenants - Curage et entretien régulier du réseau d'assainissement et évacuation des déchets de curages vers le site autorisé - Porter des équipements de protection et de sécurité et la disponibilité d'appareil de détection et de mesure des gaz doivent être obligatoire. 	<p>A la fin des travaux</p> <p>Durant l'exploitatio n 1 f/3mois</p>	ONAS	Budget ONAS 1000

**ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

Milieu environnemental	Aspect environnementale	Sources d'impact	Impacts	Mesures	Calendrier	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
		Réseaux eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'ensablement et d'obstruction des canalisations et des ouvrages - Risque d'accumulation des déchets solides dans les regards à grilles 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des citoyens aux risques générés par les rejets des déchets solides dans les ouvrages de drainage et le raccordement illicite des eaux usées sur le réseau d'eaux pluviales - Un plan de curage et d'entretien régulier des ouvrages doit être mise en œuvre avant chaque saison pluvieuse. - Évacuation des déchets de curages vers le site autorisé 	<p>A la fin des travaux</p> <p>1 fois/an</p>	Commune	1000 Budget municipale
		Eclairage public	Pression accrue sur les ressources en eau due à la demande additionnelle pour l'eau potable.	<ul style="list-style-type: none"> - Changer à temps les lampes usagées et les condensateurs - un contrôle et un entretien régulier des équipements de protection 	1 fois/trimestre	Commune	Budget municipale
		Amélioration des infrastructures de base	<ul style="list-style-type: none"> - Développement urbain anarchique autour des quartiers réhabilités, - Augmentation du prix et de la spéculation foncière, - Développement induit des activités commerciales non contrôlées, 	Planification des zones d'activités et de l'extension urbaine, respect du PAU, des autorisations de bâtir et d'exercice d'activités commerciales, artisanales,	Durant l'exploitation	Commune	Budget municipale

2 Le plan de suivi environnemental

2.1 Objectif de suivi environnemental

Les activités de suivi viseront à évaluer la mise en œuvre effective des mesures environnementales et sociales préconisées et leur efficacité. Elles permettront également de détecter tout impact environnemental ou social imprévu qui peut se produire pendant l'exécution des opérations du projet, et de rectifier les activités du projet en conséquence.

Le programme de suivi concernera le:

- ✚ Suivi et contrôle du chantier : respect des mesures d'atténuation des impacts de la phase travaux ;
- ✚ Suivi et contrôle de l'exploitation : respect des mesures d'atténuation des impacts de la phase exploitation ;
- ✚ Suivi de l'environnement affecté et des impacts socio-économiques ;
- ✚ Etablissement des rapports de suivi.

2.2 Acteurs et organisation de suivi

Le suivi environnemental commence dès le démarrage de réalisation du projet et couvre toute la durée du projet (Phases des études, des travaux, d'exploitation et de fermeture). Il est assuré par le CPSCL au niveau central et la commune de Metline au niveau régional et peut impliquer d'autres organismes (ANPE, ONAS, ANGEDE.)

Les rapports de suivi trimestriel seront préparés par la commune, seront exploités par la CPSCL pour préparer les rapports d'avancement semestriel du PDUGL et les transmettre à la Banque Mondiale durant les missions de supervision.

Pendant les travaux, il est recommandé d'exiger à l'entreprise de désigner un responsable PGES (qui sera la vis à vis du point focal environnement de la CL) et de préparer des rapports de suivi trimestriel

2.2.1 Suivi environnemental et social pendant les travaux

1.2.1.1 *Au niveau de la collectivité locale de Metline:*

Le suivi environnemental et social pendant la phase des travaux sera assuré au niveau de la commune de Metline par un cadre désigné à cet effet pour contrôler le respect des mesures environnementales et sociales par l'entreprise des travaux.

La commune peut, en cas de besoin, se faire assister par un consultant, à recruter au moment de démarrage des travaux

La commune de Metline est tenue d'enregistrer les plaintes des citoyens relatives aux travaux, de les examiner et de transmettre sa réponse en indiquant les mesures prises pour pallier aux insuffisances soulevées. Le traitement des plaintes se fera dans le cadre d'un mécanisme formel mis en place dès le démarrage du projet.

La commune préparera et transmettra un rapport trimestriel de suivi documenté à la CPSCL, incluant une appréciation du degré de respect de l'entreprise de ses engagements, les anomalies et les difficultés, les mesures correctives mise en œuvre, les pièces étayant ces constats, tels que lettres, PV de réunion, PV de réception des travaux, etc.

1.2.1.2 *Au niveau de la CPSCL*

La CPSCL est tenue de veiller, à travers les contrats d'octroi de la dotation, les rapports trimestriels transmis par la commune, que les mesures d'atténuations environnementales et sociales sont respectées dans la planification et la mise en œuvre du projet et coordonnera le suivi avec la commune

La CPSCL s'appuiera sur ses agences régionales (cinq actuellement), et peut se faire assister par le cadre désigné par l'ANPE, pour assurer de près la supervision des sous projets.

La CPSCL est tenue de préparer un rapport semestriel de suivi, reflétant la planification et l'avancement des différentes activités du projet et leur conformité aux mesures environnementales. Ce rapport sera établi sur la base des documents et rapports de suivi trimestriels transmis par la commune de Metline.

La CPSCL peut se faire assister par un consultant dans :

- L'analyse et la synthèse des rapports reçus par la commune ;
- La vérification sur terrain du respect des mesures environnementales ;
- La préparation des rapports d'avancement semestriel que la CPSCL transmettra à la Banque.

2.2.2 **Suivi environnemental et social à la fin des travaux**

Le suivi final s'effectuera selon les mêmes procédures du suivi pendant les travaux et dans l'objectif de s'assurer que l'Entrepreneur a mis en œuvre l'ensemble des mesures environnementales et sociales conformément aux contrats et aux remarques et aux recommandations des représentants de la commune lors du suivi intermédiaire.

Lors des réceptions provisoire et définitive, il faut s'assurer de la remise en état des lieux et de l'évacuation de tous les déchets de chantier vers les sites d'élimination autorisés.

La réception provisoire ne peut être déclarée sans le respect des exigences sus indiquées.

2.2.3 **Suivi environnemental et social pendant la phase d'exploitation**

La durabilité des investissements dans le cadre de réhabilitation des infrastructures de base dans le quartier Centre-Ville de la ville de Metline ne peut être assurée qu'avec une maintenance adéquate et régulière des ouvrages et des aménagements réalisés.

La CPSCL, la commune sont tenus de veiller à l'application du plan de maintenance préconisé dans le PGES et assurer le suivi dans les mêmes conditions des étapes précédentes

2.3 **Plan de suivi**

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

Paramètres de suivi	Endroit	Type de contrôle (méthodes et équipements)	Fréquence et mesure	Norme applicable	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
Phase de construction						
Qualité de l'air-Poussière	Site de chantier	Prélèvement et analyses des poussières PM10	01 fois par trimestre	NT106.04 260 µg/m3	Entreprise chargée des travaux +Commune ou bureau d'assistance	3000
Nuisance sonore/bruit	Site de chantier	Sonomètre	01 fois par trimestre	60 dB	Entreprise chargée des travaux +Commune ou bureau d'assistance	1500
Gestion des déchets	Site de chantier	Contrôle visuel - Présence de déchets éparpillés dans le site. - Présence de bennes pour les déchets recyclables. - Méthode adoptée d'évacuation finale des déchets	Journalier	Loi n°96-41 du 10 juin 1996	Entreprise chargée des travaux +Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Gestion des rejets hydrique	Base vie du chantier	Contrôle visuel - Respect des consignes de rejets des eaux usées sur le chantier. - Vérification de l'état de la fosse et de son étanchéité - Contrôle des reçus des déversements des eaux vidangées dans une station d'épuration	Journalier A chaque vidange	NT106.02	Entreprise chargée des travaux +Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Prévention des déversements accidentels	Site d'installation du chantier	Contrôle visuel - Existence d'une enceinte étanche pour le stockage du carburant. - Disponibilité d'un endroit unique pour la manipulation des contaminants. - Disponibilité d'un plan d'intervention d'urgence et des moyens de sa mise en œuvre.	Journalier	Loi n°96-41 du 10 juin 1996	Entreprise chargée des travaux +Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

Paramètres de suivi	Endroit	Type de contrôle (méthodes et équipements)	Fréquence et mesure	Norme applicable	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
Gestion du trafic routier et des accès	Site du chantier	<p>Contrôle visuel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existence de signalisations. - Disponibilité d'un responsable de la sécurité sur le site. - Existence de panneaux signalétiques de limitation de vitesse. 	Journalier	Code de la route	Entreprise chargée des travaux + Police de circulation	Inclus dans le marché
S'assurer de l'emploi des locaux.	Site du chantier	Présence d'employés locaux.	Mensuel		Entreprise chargée des travaux + Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Isolement du chantier des populations limitrophes	Site du chantier	Présence de balisage (clôture) et de signalisation de chantier.	Journalier		Entreprise chargée des travaux + Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Plaintes	Sur chantier et/ou au bureau de la Commune	Mise en place des registres des plaintes	Journalier		Entreprise chargé des travaux + Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Sécurité des ouvriers	Site du chantier	<p>Contrôle visuel</p> <p>Port des équipements de protection individuels</p>	Journalier	Code du travail	Entreprise chargé des travaux + Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Remise en état des lieux	A la fin du chantier	<p>Contrôle visuel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des mesures d'atténuation préconisées ; - Enlèvement des baraques de chantier et toutes installations - Vidange et remblaiement de la fosse septique - Enlèvement de tous les dépôts en matériaux, déchets, équipements et matériels de chantier, - Nettoyage et remise en état des lieux du chantier, des voies d'accès et de toute zone occupée temporairement par les besoins du chantier 	Avant la réception provisoire et définitive	Cahier des clauses techniques générales	Entreprise chargé des travaux + Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline- Gouvernorat de Bizerte

Paramètres de suivi	Endroit	Type de contrôle (méthodes et équipements)	Fréquence et mesure	Norme applicable	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
Phase d'exploitation						
Etat des voiries	Voiries	Contrôle visuel	01 fois/ mois		Commune	Budget de la commune
		<ul style="list-style-type: none"> - Présence de déchets éparpillés dans le site. - Présence de dégradation des voiries - Ensablement du réseau de drainage superficie - Constat des consignes de circulation et de limitation de vitesses 	Journalier	Code de la route	Commune /police de circulation	Budget de la commune
Etat de réseau des eaux usées	Réseau d'assainissement	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle visuel ou par télégestion - Contrôle des branchements illicites - Contrôle des bouchages - Contrôle des cassures et des fuites - Contrôle de la gestion des boues de curage 	01 fois/ trimestre		Commune	Budget de la commune
Etat de réseau des eaux pluviales	Dalot de protection contre les inondations	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle visuel Présence de déchets et d'ensablement Contrôle des bouchages 	01 fois /an avant la saison pluvieuse		Commune	Budget de la commune
	Réseau eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle visuel Présence de déchets et d'ensablement Contrôle des bouchages 	01 fois /an avant la saison pluvieuse		Commune	Budget de la commune
Etat d'éclairage public	Les points lumineux	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle du flux lumineux Contrôle des équipements de protection 	01 fois/ mois		Commune	Budget de la commune

3 Plan de renforcement des capacités

Il s'agit d'identifier les besoins en matière de renforcement des capacités et en formation et acquisition d'équipement pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation et des programmes de surveillance et de suivi environnementaux, ainsi qu'une estimation de leurs coûts.

3.1 Programme de formation

Chaque intervenant clé désignera un cadre responsable des questions environnementale et sociale du PDUGL. Ceci concernera particulièrement la CPSCL, les CL et l'ANPE. Les organismes concernés veilleront à ce que ces cadres assurent le suivi environnemental et social du PDUGL pendant les cinq années de sa mise en œuvre.

Ces cadres bénéficieront d'une session de formation à l'application du manuel, notamment pour tout ce qui a trait à :

- ✚ L'évaluation des PGES et au suivi du respect de sa mise en œuvre ;
- ✚ L'information et la consultation du public ;
- ✚ Mécanismes de gestion des plaintes et conflits sociaux ;
- ✚ La préparation régulière des rapports du suivi environnemental et social.

3.2 Assistance technique

L'assistance technique à la commune se traduira par la mise en place d'une mission d'assistance technique externe pour la durée du projet, et qui comportera un expert PGES, dont les interventions seront à temps partiel durant toute la durée de réalisation du projet.

Les actions qui seront développées par la mission d'appui intéressent les termes suivants :

- ✚ Mise en œuvre des procédures de suivi et contrôle du PGES ;
- ✚ Assistance technique pour le suivi du PGES, notamment l'assistance pour le suivi et le contrôle des impacts du projet et des mesures d'atténuations prévues
- ✚ Organisation des sessions de formation et de sensibilisation des équipes impliquées dans le projet.

3.3 Plan de renforcement

Le plan de renforcement des capacités est présenté dans le tableau ci-dessous :

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Nature de l'action	Responsables	Bénéficiaires Population cible	Calendrier et durée	Coûts (DT)
Sessions de formation				
Formation sur la mise en œuvre du PGES et du plan de suivi environnemental	La Commune	Organisme de formation ou consultant spécialisé dans le domaine de l'environnement	Avant le démarrage des travaux 3j x 2	5 000
Assistance technique				
Recrutement d'un Consultant spécialiste dans le suivi des PGES	La Commune	Consultant ou expert spécialisé dans le domaine de l'environnement	Pendant la phase des travaux- Mission de mise en œuvre du PGES 1 fois/mois	5 000

4 Le cout global du PGES

Les couts du plan de gestion environnementale et sociale ont été évalués en couts d'investissement relatif aux mesures d'atténuation et en couts d'exploitation correspondant aux mesures de suivi.

Ces couts incluent la charge de la sensibilisation et de la formation du personnel aux problèmes environnementaux et sociaux liés à leurs activités.

Le tableau suivant récapitule les couts environnementaux et sociaux estimatifs à engager :

Les mesures	Le coût (DT)
Programme d'atténuation	
<i>Phase des travaux</i>	0
<i>Phase d'exploitation</i>	1000
Programme de suivi	
<i>Phase des travaux</i>	4500
<i>Phase d'exploitation</i>	0
Renforcement des capacités	
<i>Formation</i>	5 000
<i>Assistance technique</i>	5 000
TOTAL	15 500

Chapitre 8 - Consultation Publique

1. Contexte

L'approche participative adoptée dans le cadre du PDUGL consiste à faire participer le public lors de l'identification des investissements communaux (PAI/PIC) et lors des études de conception et des Plans de gestion environnementale et sociale - PGES. Un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) sera également mis en place pour répondre aux doléances des citoyens et résoudre à temps les éventuels conflits sociaux.

Cette consultation concerne l'étude du PGES pour l'aménagement des voiries, l'éclairage public la réhabilitation du réseau de drainage des eaux pluviales et des eaux usées dans le quartier El Balda appartenant à la commune de Metline.

2. Objectifs

Les objectifs de la consultation publique sont :

- Impliquer la population dans la gestion des affaires locales ;
- Identifier des priorités de la population concernant les projets d'investissement ;
- Informer les différentes parties prenantes du projet et de ses impacts environnementaux et sociaux ;
- Recueillir leurs avis, préoccupations et suggestions et les prendre en considération dans toutes les étapes de la prise de décision, lors de la conception, la réalisation et l'exploitation du projet.
- Avoir une meilleure connaissance des conditions et des spécificités locales pour augmenter les facteurs de réussite du projet.

Le but recherché est donc :

- D'améliorer la transparence du processus décisionnel ;
- De rendre le public plus confiant et augmenter son adhésion au projet ;
- De réduire ultérieurement les plaintes et les conflits
- D'assurer un bon déroulement du projet pendant les phases d'exécution et de l'exploitation.

3. Les différentes étapes adoptées

3.1. Invitation des parties pertinentes

L'invitation pour assister à la consultation publique a été effectuée par les services de la municipalité en utilisant les moyens suivants :

- Annonce de l'évènement sur le site de la municipalité de Metline (Facebook)
- Invitation directe des sociétés civiles dans la ville de Metline

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

3.2. Déroulement de la consultation

Une journée de consultation du publique est organisée le 19/09/2019 à 15h au siège de la municipalité de la commune de Metline.

La réunion a été ouverte par le maire de la commune de Metline Mr. Hamdi ZAGHBIB qui a commencé par souhaiter la bienvenue à tous les participants et les a remerciés d'avoir répondu à l'invitation de la commune. Il a présenté les principaux objectifs du projet d'aménagement des voiries et de l'éclairage publique et de la réhabilitation du réseau d'eau pluviales et des eaux usées dans le quartier El Balda et de l'importance de ce projet dans la commune du Metline.

Ensuite, il a cédé la parole au représentant du Bureau d'Etudes RIESG, qui a mis cette étude du PGES dans le cadre général du projet selon les termes de référence. Il a ajouté que la consultation a été prévue dans les TDRs du PGES, et qu'elle a été organisée conformément aux procédures de la Banque Mondiale et que les différents commentaires et avis de participants seront pris en considération dans le rapport final du PGES.

Une présentation sommaire des objectifs de l'étude et des résultats du PGES est effectuée, Elle a comporté les thèmes suivants :

- Présentation générale du projet
- Les Composantes du projet
- Objectifs du projet, Objectif du PGES et objectifs de la consultation publique
- Les impacts environnementaux et sociaux positif du projet
- Bilan des impacts environnementaux et sociaux négatives du projet et les mesures d'atténuation nécessaires.

Le débat est ensuite ouvert, les interventions et discussions ont été comme suit :

Questions et recommandations	Réponses
Les citoyens posent le problème des déplacements qui peut surmonter durant le mauvais temps.	La municipalité s'engage à mettre en place les mesures préventives nécessaires pour remédier au maximum à ce problème.
Le public recommande d'accélérer le déroulement des travaux et le respect les délais signalés au préalable.	La municipalité s'engage à surveiller et suivre le bon déroulement des travaux.

En conclusion, les représentants du quartier El Balda ne voient pas d'objection pour la réalisation du projet et ils ont exprimé un avis favorable pour collaborer avec l'équipe du projet durant les travaux

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Liste de présence

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

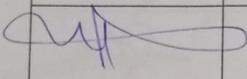
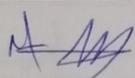
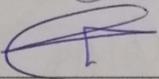
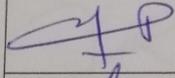
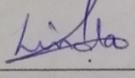
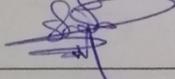
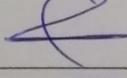
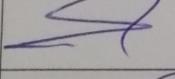
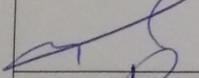
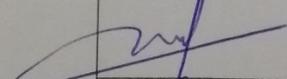
Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte




بطاقة حضور

بلدية الماتلين في 19-09-2019

دراسة خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمشروع تهيئة وإعادة تأهيل البنية التحتية لحي وسط المدينة - بلدية الماتلين - ولاية بنزرت

الاسم و اللقب	الصفة	رقم الهاتف	الامضاء
حبيبة ابراهيم	م. الدراسات البلدية		
نجاة الغرايش	مستشار		
كيم الصب الغرايش	تفدي	97464910	
صبا البصرى	رئيسة مصلحة	94356630	
لينة ابنا نفل	طالبة	2447948	
شعرزاد العنزي	طالبة	24868646	
حبيب جعفر	طالب	24203132	
وحيى قفصو	طالب	24203132	
ينس با سندر	رئيسة اجتماعات البلدية	22191232	
محمد طيب ارضان	مساعد المستشار	96473842	
شريف عبد اللطيف	Présidente JCI	53696832	
أميرة بوعمر	طالبة	56384994	

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Signature	Numéro	Titre / Fonction	Nom
		مستشار	وردية خليفة
		نادية الرئيس	إيناس الجري
		الكاتب العام	نبيل عزوز
		رئيس البلدية	حمدي زعيبي
		مكتب دراسات MR conseil	حمدي التمشكيتي
		مهندسة مستشارات HR conseil	سوسن الدريجي
		تقني	مدر المداد
			جلال التوايت
			خديجة الشرج
	54480068	مهندسة دراسات RIESG	هالة زويبي
	23373980	مهندسة دراسات Bureau d'etude RIESG	فادية زكري

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

PV de réunion

الماتلين في : 2019/09/19

الجمهورية التونسية
وزارة الشؤون المحلية و البيئة
بلدية الماتلين

محضر جلسة

تهينة و دراسة المخطط البيئي و الإجتماعي لمشروع تهذيب
البنية التحتية بحي وسط البلدة ببلدية الماتلين

انعقدت ببلدية الماتلين يوم الخميس 2019/09/19 على الساعة الثالثة بعد الزوال
جلسة تشاركية لمناقشة دراسة المؤثرات البيئية و الإجتماعية لمشروع تهذيب حي وسط البلدة (البلد و الدوامس)
بكلفة 3 مليون دينار في إطار تنفيذ مخطط تهذيب الأحياء الشعبية الممول من صندوق القروض و مساعدة الجماعات
المحلية برئاسة السيد حمدي زغيب رئيس البلدية و بحضور السيد نبيل عزوز الكاتب العام للبلدية و السادة و السيدات
أعضاء المجلس البلدي :

- إيناس البحري المساعد الأول لرئيس البلدية
- نجاة الغراش عضو
- وديعة عميرة عضو
و عن الإدارة البلدية :

- منى البحري رئيس مصلحة الشؤون الإدارية و المالية
- عبد الحميد الغراش تقني
- مكرم العداد عن القسم الفني
- حبيبة براهيم مقرررة الجلسة
وقد حضر عن مكتب الدراسات :
- حمدي القسنطيني مدير مكتب الدراسات
- سهير الورغي مهندسة
- هالة زيدي مهندسة
- فادية نصري مهندسة

كما حضر الجلسة ثلة من مكونات المجتمع المدني و ثلة من المواطنين .
افتتح الجلسة السيد رئيس البلدية مرحبا بالحاضرين ، شاكر ا لهم تلبية الدعوة ، ثم أشار إلى أن هذه الجلسة تعتبر الأخيرة
حيث سيتم خلالها دراسة كل من المؤثرات البيئية و الإجتماعية لمشروع تهذيب البنية التحتية لحي وسط البلدة
و أفاد السيد رئيس البلدية أن إنجاز المشروع سيكون عبر تدخل كافة مكونات المجتمع المدني : السهر على المشروع
و انجازه وذلك بالحضور و الحرص على سلامة المشروع.
ثم أحال السيد رئيس البلدية الكلمة إلى مكتب الدراسات لتقديم المشروع .

يندرج هذا المشروع الممول من قبل البنك الدولي ضمن برنامج التنمية الحضرية و الحد من الفوارق الإجتماعية بين الأحياء السكنية وذلك عبر تحسين وتطوير البنية التحتية ، ومن خصائص الحي أنه يمتد على 31 753 هكتار و يبلغ عدد السكّان به 6085 ساكن. و يتضمن المشروع تهيئة و إعادة تأهيل البنية التحتية لحي وسط البلدة ببلدية الماتلين أربعة عناصر أساسية وهي :

- 1- إعادة تأهيل الطرقات
- 2- تعزيز شبكة التنوير العمومي
- 3- تعزيز شبكة الصرف الصحي
- 4- تعزيز شبكة تصريف مياه الأمطار

بالنسبة لإعادة تأهيل الطرقات المتضررة و المسارات الرملية التي يقدر طولها بـ 6727 م و يبلغ عددها 48 طريق (إصلاح و تمديد الطرقات الإسفلتية و بناء الأرصفة).

أما تعزيز شبكة الإنارة العمومية فسيتم عبر تزويد الطرقات بوحدات إنارة موزعة على 17 نهج داخل حي وسط البلدة. كذلك تعزيز شبكة الصرف الصحي و ذلك من خلال مجموعة من امتدادات الشبكة التي يقدر طولها بـ 997 م.

و تعزيز شبكة تصريف مياه الأمطار و ذلك بتركيز 30 بالوعة إضافية و إحداث شبكة تصريف على طول 208 متر.

و يعتبر هذا المشروع ذو أهمية كبرى من حيث إحداث و تعزيز شبكات تصريف المياه المستعملة و مياه الأمطار و تحسين وضعية الطرقات و الأرصفة و بذلك تحسين في حركة السير و المرور داخل الحي كذلك سيم التقليل من مشكل ضعف الإنارة العمومية داخل الحي و توفير سلامة التنقل في الليل مع تحسين الظروف الصحية و البيئية و المعيشية لسكّان المنطقة و القضاء على مصادر التلوث البيئي (خاصة المياه المستعملة).

أما التأثيرات السلبية للمشروع فهي ستكون على مدى قصير مرتبطة بطبيعة الأشغال أو عند القيام بالأشغال محدودة في المكان و الزمان : إمكانية تلوث الهواء بغازات المحركات و انتشار الغبار الذي سينتج عن أشغال الحفر و التهيئة مع اضطراب و قتي لحركة المرور .

إثر التقديم الشامل للمشروع من مكتب الدراسات أفاد السيد حمدي القسنطيني أنه سيقع اعتماد الإعلانات و العلامات و ذلك بالتحسيس لتيسير المهمة و أن هنالك شروط سيقع اعتمادها في طلب العروض و أن المشروع سيتواصل (قرابة التسعة أشهر) و سيقع العمل بالجزء بالجزء حيث لا يتم الانتقال إلى الجزء الثاني إلا باستكمال الأول و إذا وجد خلل أو اختلال ستتم معالجتها قبل التوجه إلى الجزء الموالي من المشروع.

كذلك ضرورة تواجدها المواطنين و مراقبة العمل في الأحياء و علمهم بكيفية الأشغال و الوقوف على النقاط التي لم يقع الوقوف عليها و التدخل عند الضرورة .

أفاد السيد رئيس البلدية أن تكلفة المشروع 3 مليارات و أن تمويل المشروع موجود و أن طلب العروض سيتم خلال شهر أكتوبر و بداية الأشغال ستكون سنة 2020. وقد تم تحديد الأولويات في الجلسة الأولى التشاركية. و بحضور المواطنين ستكون المسؤولية مشتركة و مكتب الدراسات سيكون متواجد و البلدية لمتابعة المشروع، مع وضع رقم خاص على الذمة للتدخل عندما تقع أي مجاوزة .

ثم أعطى الكلمة للحضور حيث كانت التدخلات الآتية :

- ضرورة متابعة المشروع من قبل الفنيين و أهل الإختصاص و العمل في إطار الشفافية .

- ضرورة أخذ الإحتياجات اللازمة عند بداية المشروع خاصة و أن بدايته ستكون خلال فصل الشتاء مع الأخذ بعين الإعتبار الزيادة في مجاري المياه و المجاري التحت أرضية خاصة مع تزايد المساكن (عموديا) و عدد السكان .

- الأخذ بعين الإعتبار تضاريس المنطقة و العمل على توخي الحذر من المنازل التي ستكون في مستوى أقل من الطريق الذي سيتم التدخل به .

- التفكير في ضرورة إحداث قنوات جانبية أخرى يقع التدخل بها مستقبلا من قبل ديوان التطهير و اتصالات تونس (...)

لكي لا يتم التدخل بالطريق أو الحي بعد استكماله.

كما بين السيد نبيل عزوز الكاتب العام للبلدية أن التدخل لن يكون جذريا في بعض الأنهج ، بل أنه سيقع تدعيم النقاط الضوئية للأنهج التي تستحق ذلك و معالجة القديمة منها كذلك الشأن بالنسبة لشبكات المياه و التطهير سيقع تجديد المهترئة منها.

ودعا السيد حمدي زغيبب رئيس البلدية إلى معاضدة المجهود البلدي بتدخل جميع الأطراف كبلدية و مكتب الدراسات و مجتمع مدني و المشروع يجب أن يكون على أصوله منذ البداية وهذا يعتبر أول مشروع لمدينة الماتلين بهذه القيمة المادية و سيغير هذا المشروع المدينة بأكملها.

بالنسبة لحماية مدينة الماتلين من الفيضانات أفاد السيد رئيس البلدية أنه تم تعهد بالوعات مياه الأمطار و في هذا المشروع سيتم تدعيم مجاري مياه الأمطار .

أفاد السيد رئيس مكتب الدراسات أن توقيت المشروع ملائم و أن الطقس لن يكون عائقا في استكمال المشروع أمّا بالنسبة للأشغال التي تخص كل من الشركة التونسية للكهرباء و الغاز و اتصالات تونس و الديوان الوطني للتطهير فإن مكتب الدراسات لا يستطيع التدخل لأنها ليست من مشمولاته.

وفي نهاية الجلسة جدد السيد حمدي زغيبب شكره للحضور ثمنا كل التدخلات و رفعت الجلسة على الساعة الخامسة بعد الزوال.

رئيس البلدية
حمدي زغيبب



Handwritten signature in green ink.

PV de la réunion de quartier

- Nom de la commune : **Metline**
- Nom du quartier ciblé par la SQD : **Quartier El Balda**
- Population du quartier : **6085 habitants**
- Date de la réunion : **19/09/2019**
- Lieu de la réunion : **Municipalité de Metline**
- Nom du modérateur de la réunion : **Le maire**
- PV rédigé par : **Municipalité de Metline**
- Nombres de participants : **25**

	Participants	Dont femmes	Dont jeunes (16-30 ans)
Nombre total	25	12	13
%	100%	48%	52%

1. Ordre du jour :

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Présentation du projet et ses composantes • Présentation des résultats du PGES • Débat et discussion |
|--|

2. Présentation de l'étude PGES :

<p>Une présentation sommaire des objectifs de l'étude et des résultats du PGES est effectuée, Elle a comporté les thèmes suivants :</p>

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Les Composantes du projet • Objectifs du projet, Objectif du PGES et objectifs de la consultation publique • Les impacts environnementaux et sociaux positifs du projet • Bilan des impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet et les mesures d'atténuation nécessaire. |
|--|

3. Discussion et échange avec les participants sur l'étude PGES :

Questions et recommandations	Réponses
Les citoyens posent le problème des déplacements qui peut surmonter durant le mauvais temps	La municipalité s'engage à mettre en place les mesures préventives nécessaire pour remédier au maximum à ce problème
Le public recommande d'accélérer le déroulement des travaux et le respect les délais signalés au préalable.	La municipalité s'engage à surveiller et suivre le bon déroulement des travaux.

4. Modifications/améliorations de l'étude PGES suite à la discussion :

Rien à signaler

**ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

5. Annexe

5.1. Photo



**ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte



ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

ANNEXES

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

ANNEXE 2: NORMES NT 106.02

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Paramètres	Unité	DPM (Mer)	DPH (Oued)	Réseau (ONAS)
Température au prélèvement	°C	≤ 35	<25	35°C
pH		6,5 < pH < 8,5	6,5 < pH < 8,5	6,5 < pH < 9
Matières en suspension : MES	mg/l	30	30	400
Matières décantables	mg/l	0,3	0,3	-
Demande chimique en oxygène : DCO	mg O ₂ /l	90	90	1000
Demande biochimique en oxygène : DBO5	mg O ₂ /l	30	30	400
Chlorure : Cl	mg/cl	-	600	700
Chlore actif : ClO ₂	mg ClO ₂ /l	0,005	0,005	1
Bioxyde de chlore ClO ₂	mg/l	0,05	0,05	0,05
Sulfate : SO ₄	mg/l	1000	600	400 (8)
Magnésium : Mg	mg/l	2000	200	300 (9)
Potassium : K	mg/l	1000	50	50 (10)
Sodium : Na	mg/l	-	300	1000
Calcium : Ca	mg/l	-	500	Selon le cas
Aluminium : Al	mg/l	5	5	10
Couleur	mg/l	100	70	Selon le cas
Sulfures : S	mg/l	2	0,1	3
Fluor dissous : F	mg/l	5	3	3
Nitrates : NO ₃ ⁻	mg/l	90	50	90
Nitrates : NO ₂ ⁻	mg/l	5	0,5	10
Azote organique et ammoniacal	mg/l	30	1	100
Phosphore PO ou P total 4	mg/l	0,1	0,05	10

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Paramètres	Unité	DPM (Mer)	DPH (Oued)	Réseau (ONAS)
Phénols, composés phénoliques	mg/l	0,05	0,002	1
Graisses et huiles saponifiables	mg/l	20	10	30
Hydrocarbures aliphatiques totaux d'origine minérale	mg/l	10	2	10
Solvants chlorés	mg/l	0,05	0	0,1
Détergents anioniques du type ABS	mg/l	2	0,5	5
Bore : B	mg/l	20	2	2
Fer : Fe	mg/l	1	1	5
Cuivre : Cu	mg/l	1,5	0,5	1
Etain : Sn	mg/l	2	2	2
Manganèse	mg/l	1	0,5	1
Zinc : Zn	mg/l	10	5	5
Molybdène : Mo	mg/l	5	0,5	5
Cobalt : Co	mg/l	0,5	0,1	0,5
Brome actif : Br ₂	mg/l	0,1	0,05	1
Baryum : Ba	mg/l	10	0,5	10
Argent : Ag	mg/l	0,1	0,05	0,1
Arsenic : As	mg/l	0,1	0,05	0,1
Béryllium : Be	mg/l	0,05	0,01	0,05
Cadmium : Cd	mg/l	0,005	0,005	0,1
Cyanures : CN	mg/l	0,05	0,05	0,5
Chrome hexavalent VI Cr	mg/l	0,5	0,01	0,5
Chrome trivalent III Cr	mg/l	2	0,5	2

**ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE
Programme 2019**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Paramètres	Unité	DPM (Mer)	DPH (Oued)	Réseau (ONAS)
Antimoine : Sb	mg/l	0,1	0,1	0,2
Nickel : Ni	mg/l	2	0,2	2
Sélénium : Se	mg/l	0,5	0,05	1
Mercure : Hg	mg/l	0,001	0,001	0,01
Plomb : Pb	mg/l	0,5	0,1	1
Titane : Ti	mg/l	0,001	0,001	0,01
Pesticides et produits similaires : Insecticides, Composés organophosphorés, Herbicides, Fongicides, PCB et PCT	mg/l	0,005	0,001	0,01
Coliformes fécaux	Par 100 ml	2000	2000	-
Streptocoques fécaux	Par 100 ml	1000	1000	-
Salmonelles	Par 5000 ml	Absence	Absence	-
Vibrions cholérique	Par 5000 ml	Absence	Absence	-

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

ANNEXE 3:NORMES NT106.04

ÉTUDE ET SUIVI DU PROJET DE REHABILITATION DU QUARTIER CENTRE VILLE

Programme 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) du quartier Centre-Ville de la Commune de Metline-
Gouvernorat de Bizerte

Polluant	Type de moyenne	Autorisation de dépassement	Valeur limite (relative à la santé)	Valeur Guide (relative bien-être)
CO	8 heures	2 fois/30 jours	9 ppm (10 mg/m ³)	9 ppm (10 mg/m ³)
	1 heure	2 fois/30 jours	35 ppm (40 mg/m ³)	26 ppm (30 mg/m ³)
NO ₂	Moyenne Arithmétique Annuelle	Non	0.106 ppm (200 µg/m ³) ^d	0.080 ppm (150 µg/m ³)
	1 heure	1 fois/30 jours	0.350 ppm (660 µg/m ³)	0.212 ppm (400 µg/m ³)
O ₃	1 heure	2 fois/30 jours	0.12 ppm (235 µg/m ³)	0.077-0.102 ppm (150 à 200 µg/m ³)
Particules en suspension (PM-10) ^b	Moyenne Arithmétique Annuelle	Non	(80 µg/m ³)	40 à 60 µg/m ³ ^c
	24 heures	1 fois / 12 mois	(260 µg/m ³)	120 µg/m ³
SO ₂	Moyenne Arithmétique Annuelle	Non	0.030 ppm (80 µg/m ³) ^d	0.019 ppm (50 µg/m ³) ^c
	24 heures	1 fois / 12 mois	0.12 ppm (355 µg/m ³)	0.041 ppm 125 µg/m ³
	3 heures	1 fois / 12 mois	0.50 ppm (1300 µg/m ³)	néant
Pb	Moyenne Arithmétique Annuelle	Non	2 µg/m ³	0.5 à 1 µg/m ³
H ₂ S	1 heure	1 fois / 12 mois	200 µg/m ³	néant