



REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT LOCAL

COMMUNE DE SIDI BOUSAID

PROGRAMME D'INVESTISSEMENT DE L'ANNEE 2018
**PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE
D'AMENAGEMENT DES VOIRIES ET DRAINAGE DES EAUX
PLUVIALES- Année 2018**



PGES validé et publication autorisé

Décembre 2019

محمد خليل الشويخ
رئيس البلدية
البلدية سیدی بوساید



Bureau d'études : Sécurité Environnement et Santé

17, Av. Ettaoufik cité Erriadh - 4023 SOUSSE

Tel/ Fax: +216 73 302 119/ +216 26 451 782 **Email :** contact.ses@planet.tn

Données du projet

Titre du projet	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE D'AMENAGEMENT DES VOIRIES ET DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES- Année 2018
Titre du document	ELABORATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
Date	Mai 2019
Auteur(s)	SES-17 avenue Ettaoefik cité Erriadh Sousse-Tél.73 302 119- Fax.73 302 119

Informations qualité

Financé par	L'état Tunisien
Agence d'exécution	Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales
Maitre d'ouvrage	Commune de Sidi Bou Said

Cadres intervenants

	Date	Elaboré par	Contrôlé par	version
01	30-05-2019	SAADAOUI Sonia	AJROUD Mouhamed Marouene	Copie minute
02	19-08-2019	SAADAOUI Sonia	AJROUD Mohamed Marouene	Copie finale
03	22-11-2019	SAADAOUI Sonia	AJROUD Mohamed Marouene	Copie à publier

Sommaire

Liste des figures.....	6
Liste des tableaux.....	6
Liste des abréviations.....	7
RESUME DE L'ETUDE	8
1. Introduction.....	10
2. Présentation du projet	12
2.1. Composante du projet.....	12
2.2. Consistance du projet	13
2.2.1. Aménagement des voiries	13
2.3.1. Aménagement du réseau des eaux pluviales.....	14
2.3. Quantité des travaux	15
2.4. Coûts et calendrier prévisionnel de mise en œuvre du projet.....	17
3. Description de l'état initial du site et de son environnement	18
3.1. Situation administrative et géographique	18
3.2. Situation de zone de projet dans le plan d'aménagement urbain de Sidi Bousaid.....	21
3.3. Topographie.....	22
3.4. Climatologie	23
3.4.1. Température	23
3.4.2. Rose des vents en fonction des saisons	24
3.4.3. Pluviométrie	24
3.5. Caractéristiques hydrologiques de la zone d'étude	25
3.6. Zone humide.....	25
3.6.1. Sebkha Ariana	25
3.6.2. Lac nord de Tunis	26
3.6.3. Littoral du golfe de Tunis.....	27
3.7. Données sur le patrimoine	28
3.8. Données géotechniques	28
3.9. Occupation des sols	29
3.10. Situation socio-économique de la zone du projet.....	29
3.10.1. Population	29
3.11. Situation foncière.....	30

3.12.	Ressource	30
3.13.	Infrastructures et équipements de base	30
3.13.1.	Pourcentage d'asservissement de toute la zone du projet	30
3.13.2.	Description de l'état initial des voiries	30
4.	Cadre législatif, institutionnel et réglementaire	33
4.1.	Présentation de la commune	33
4.2.	Présentation du Bureau d'études	33
4.3.	Présentation de la commune de Sidi Bou Said	33
4.4.	Dispositions des textes législatifs et réglementaires applicables au projet	33
5.	Identification et évaluation des impacts	36
5.1.	Les sources d'impacts	36
5.2.	Les milieux récepteurs	36
5.3.	Identification des impacts du projet	37
5.3.1.	Identification des impacts négatifs du projet	37
5.3.2.	Identification des impacts positifs du projet	40
5.4.	Evaluation des impacts négatifs et positifs du projet	41
6.	Plan d'action pour atténuer les impacts	44
6.1.	Mesures pour la phase d'avant travaux-travaux	44
6.1.1.	Mesures pour réduire la pollution	44
	Mesures relatives aux émissions atmosphériques : Les mesures d'atténuation qui seront adoptées pour réduire les émissions atmosphériques dans la zone du projet sont :	44
6.1.2.	Mesures pour la protection du milieu naturel	45
6.1.3.	Mesures prévues pour le milieu socio-économique	46
6.2.	Les mesures durant l'exploitation	49
6.2.1.	Mesures pour réduire la pollution	49
6.2.2.	Mesures relatives aux rejets liquides :	49
6.2.3.	Mesures prévues pour le milieu naturel	50
6.2.4.	Mesures prévues pour le milieu socio-économique	50
6.3.	Système de gestion des plaintes	51
7.	Plan gestion environnemental et social	52
7.1.	Plan d'atténuation	52
7.1.1.	Plan de la phase d'avant travaux-travaux	53
7.1.2.	Plan d'atténuation de la phase d'exploitation	62
7.2.	Plan de surveillance et de suivi environnemental	64

7.3. Plan de renforcement des capacités.....	69
7.4. Calendrier de mise en œuvre de PGES	70
8. Consultation publique.....	71
9. Annexes	79

Liste des figures

Figure 1 : plan des rues projetées	13
Figure 2 Position géographique de la voirie de Rue ElAMEL dans la ville de Sidi Bou Said....	19
Figure 3 plan des voiries et drainage des eaux pluviales	20
Figure 4 carte topographique présentant les attitudes	23
Figure 5 Bassin versant de Sidi Bou Said	25
Figure 6 Sebkhha Ariana et les terres qui la bordent	26
Figure 7 : Le complexe lagunaire de Tunis comportant le lac nord de Tunis.....	27
Figure 8 Golfe de Tunis avec la situation de la sebkhat Ariana et le lac de Tunis	28
Figure 9 album des photos de l'état actuel quelques voiries.....	32

Liste des tableaux

Tableau 1 : tableau récapitulatif des travaux à réaliser dans la commune de SIDI BOU SAID..	12
Tableau 2 : aménagement proposé.....	13
Tableau 3 : tableau récapitulatif des travaux rue ElAmel :	15
Tableau 4 : travaux récapitulatif des voiries et drainage des eaux pluviales :	15
Tableau 5: Température mensuelle	24
Tableau 6 : précipitations mensuelles	24
Tableau 7 : données démographiques de la zone du projet.....	29
Tableau 8 : Composantes du projet.....	36
Tableau 9 : Composantes de l'environnement (pollution engendrée sur l'environnement du projet).....	36
Tableau 10 : matrice d'identification des impacts négatifs (par phase et composante).....	37
Tableau 11 : Evaluation des impacts	42
Tableau 12 : Bonnes pratiques pour le système de gestion des plaintes.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 13 : Plan d'atténuation de la phase d'avant travaux-travaux	53
Tableau 14 : plan d'atténuation de la phase d'exploitation	62
Tableau 15 : plan de surveillance et suivi environnemental de la phase d'avant travaux-travaux	65
Tableau 16: plan de surveillance et suivi environnemental de la phase d'exploitation.....	68
Tableau 17 : programme de renforcement des capacités	69

Liste des abréviations

ANGED	Agence Nationale de Gestion des Déchets
ANPE	Agence Nationale de Protection de l'Environnement
API	Agence de Promotion de l'Industrie
ARRU	Agence de Réhabilitation et de Rénovation Urbaine
BB	béton bitumineux
BM	Banque Mondiale
CPSCCL	Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales
DT	Dinar Tunisien
EIE	Etude d'impact sur l'environnement
HSE	Hygiène Sécurité Environnement
INM	Institut National de la Météorologie
INS	Institut National de Statistique
NT	Norme Tunisienne
ONAS	Office National d'Assainissement
P for R	Programme pour Résultats
PAU	Plan d'Aménagement Urbain
PDUGL	Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PO	Politique Opérationnelle
PV	Procès-verbal
SONEDE	Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux
SOTULUB	Société Tunisienne de Lubrifiants
STEG	Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz
ZI	Zone Industrielle

RESUME DE L'ETUDE

Ce document constitue le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet **d'aménagement des voiries et drainage des eaux pluviales dans la commune de Sidi Bou Saïd- Année 2018**, réalisé conformément au Manuel Technique de l'Évaluation Environnementale et Sociale (MTEES) du PDUGL et de la réglementation tunisienne ainsi que des préoccupations à l'échelle internationale pour ce type de projet.

Le projet est proposé par la municipalité de Sidi Bousaid. Il s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du PDUGL/P for R sous le programme d'investissement annuel de la municipalité de Sidi Bousaid de l'année 2018 financé par municipalité de Sidi Bousaid.

Consistance du projet :

Le projet cadre de cette étude consiste à aménager des voiries situées à la commune de Sidi Bousaid du gouvernorat de Carthage. Il comporte deux composantes à savoir :

- L'aménagement des voiries : qui s'étend sur 380m;
- Drainage des eaux pluviales 410m .

Description de l'état initial de la zone du projet

Le diagnostic réalisé dans le cadre de cette étude sur la situation actuelle a montré que la ville de Sidi Bousaid est desservie à 100% par le réseau eau potable de la SONEDE, Elle est également desservie en électricité à 100%.les voiries de la ville de sidi bouSaïd sont en différent état mais pas trop grave. La topographie de cette voirie rend le drainage de eaux pluviales facile ce qui explique la présence de quelques points bas où les eaux stagnent pendant les pluies.

Plan d'action environnemental et social

Le projet de réhabilitation de cette voirie sera accompagné par des mesures d'atténuation conforme aux exigences de protection aussi bien pendant la période des travaux que pendant celle de l'exploitation. Ce programme a comme but d'éviter ou de minimiser les effets environnementaux sur chacune des composantes de l'environnement. Il est détaillé dans le rapport et il est résumé selon les actions principales suivantes :

Pendant les travaux :

a. **Gestion des matériaux de terrassement et des divers déchets solides :** Les matériaux de terrassement seront stockés provisoirement dans un site approprié et ils seront réutilisés pour les besoins du chantier. Ceux inaptes seront collectés et transportés ailleurs vers un site approprié en commun accord avec les autorités compétentes ;

b. **Gestion des rejets liquides:** Les rejets liquides du chantier seront collectés dans une fosse septique (eau de toilette) et des fûts étanches (huiles usées et autres) et ils seront vidangés et transportés périodiquement vers les sites adéquats ;

c. **Gestion des eaux de drainage :** L'entreprise prendra tous les dispositifs nécessaires durant le chantier pour éviter les stagnations locales et pour faciliter le drainage des eaux pluviales ;

d. **Mesure relatives à la sécurité routière:** L'entreprise mettra en place un plan de circulation et des dispositifs de sécurité (panneaux de signalisation, déviations nécessaires, etc...) pour éviter tout dérangement du trafic routier et des accès des riverains dans le quartier ;

e. **Mesure relatives à la santé et la sécurité publique:** La commune assurera avant le démarrage des travaux, une campagne de sensibilisation et d'information de la population sur le projet et sur la durée d'exécution. Le chantier sera muni de tous les équipements de sécurité qui serviront pour les cas d'urgence aussi bien aux travailleurs du chantier qu'aux habitants proche des travaux.

Pendant l'exploitation :

f. ***Gestion des odeurs :*** contrôle les différents points de réseaux d'assainissement.

g. ***Gestion des fuites et des arrêts accidentels:*** À ce niveau, le programme de gestion prévoit les actions suivantes:

- La multiplication des opérations de contrôle et d'entretien de réseau de drainage des eaux pluviales;
- Le transfert des déchets de curage vers la décharge contrôlée.

h. ***Mesures relatives au paysage :***

Un point focal environnemental et social est déjà désigné par la commune pour assurer le suivi de la mise en œuvre du PGES de l'ensemble du projet. Il est le vis à vis de la caisse pour toutes les questions s'y rapportant. L'entreprise désignera également un responsable HSE qui est chargé de la mise en œuvre du PGES pendant les travaux et il est le vis à vis du point focal de la Commune.

Consultation publique

Une journée de consultation des habitants des zones du projet a eu lieu le 13/07/2019 au siège de la commune. Au total, plus de 30 participants ont répondu à l'invitation. Durant cette journée, ont été exposés les composantes du projet, les impacts potentiels sur l'environnement et le plan d'action environnemental et social. Des discussions ont eu lieu entre les habitants, le bureau d'études et les cadres de la municipalité. Les habitants se sont montrés en faveur du projet pour une bonne collaboration avec l'entreprise durant les travaux. Se dispose d'un réseau de drainage des eaux pluviales non convenable et qui fonctionnent très mal.

1. Introduction

Dans le cadre de l'amélioration du cadre de vie des habitants et afin d'optimiser leurs infrastructures de base ainsi que leurs aspects esthétiques, la commune de SIDI BOU SAID a planifié de mettre en place dans son programme d'investissement annuel la réalisation des travaux d'aménagement des voiries et drainage des eaux pluviales dans la ville de SIDI BOU SAID.

De cet égard, la commune de SIDI BOU SAID a confié au bureau d'études Sécurité Environnement et Santé (S.E.S.) la réalisation du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour le projet d'aménagement des voiries et drainage des eaux pluviales.

La commune de SIDI BOU SAID est le maître d'ouvrage délégué pour la réalisation du projet d'aménagement des voiries et drainage des eaux pluviales: un projet qui s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du PDUGL/P for R cofinancé par un prêt de la Banque Mondiale (BM) en faveur des collectivités locales.

Par procédures du tri du PDUGL ce projet est classé dans la catégorie B, donc un PGES doit absolument être réalisé ayant pour objectifs :

- Améliorer la conception et la durabilité du projet ;
- Renforcer les impacts positifs ;
- Éviter/atténuer/compenser les impacts négatifs du projet ;
- S'assurer de l'acceptabilité environnementale et sociale du projet.

Ainsi, conformément au Manuel Technique de l'Evaluation Environnementale et Sociale (MTEES) du PDUGL, aux termes de référence de la présente consultation, de la réglementation tunisienne et des préoccupations à l'échelle internationale pour ce type d'études environnementales et sociales, nous présentons dans ce rapport :

- Chapitre 2: Description du projet : Ce chapitre présente toutes les composantes du projet ainsi que les caractéristiques techniques.
- Chapitre 3: Description de l'état actuel du site : Ce chapitre présente un diagnostic sur l'état initial du site de projet et son;
- Chapitre 4: Cadre administratif, institutionnel et réglementaire : Ce chapitre présente le cadre administratif, institutionnel et réglementaire de l'étude de l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;
- Chapitre 5 : identification et évaluation des impacts : Ce chapitre comporte un bilan global des impacts du projet sur l'environnement naturel et social aussi bien pendant la conception, les travaux et pendant l'exploitation ;
- Chapitre 6 : Plan d'action pour atténuer les impacts : Ce chapitre comporte une grille des mesures nécessaires pour atténuer et/ou pour compenser certains impacts générés par le projet aussi bien pour la période de conception, des travaux et pour celle de l'exploitation ;
- Chapitre 7 : Plan de Gestion Environnemental et Social : Ce chapitre présente le Plan d'atténuation ainsi que le Plan de Suivi Environnemental et le plan de renforcement des capacités.

Enfin, il est à noter que le présent rapport tient en considération les commentaires et les préoccupations des parties prenantes du projet suite à une consultation publique organisée à cet effet, et dont le compte rendu est annexé dans ce rapport.

2. Présentation du projet

2.1. Composante du projet

Le projet étudié consiste à d'aménager des voiries ainsi que le réseau de drainage des eaux pluviales d'autres rues , relevant du périmètre communal de la ville

Tableau 1 : tableau récapitulatif des travaux à réaliser dans la commune de SIDI BOU SAID

Voiries	Linéaires (m)
Al AMEL	270
Ibn roched	180
Zanket dar nouar	80
Abou kacem chabbi	120
Ibn khaldoun	80
Imem Sahnoun	60

Le plan de situation de site de projet ainsi que la localisation de présent projet sont présentés par la figure 1 ci-dessous.



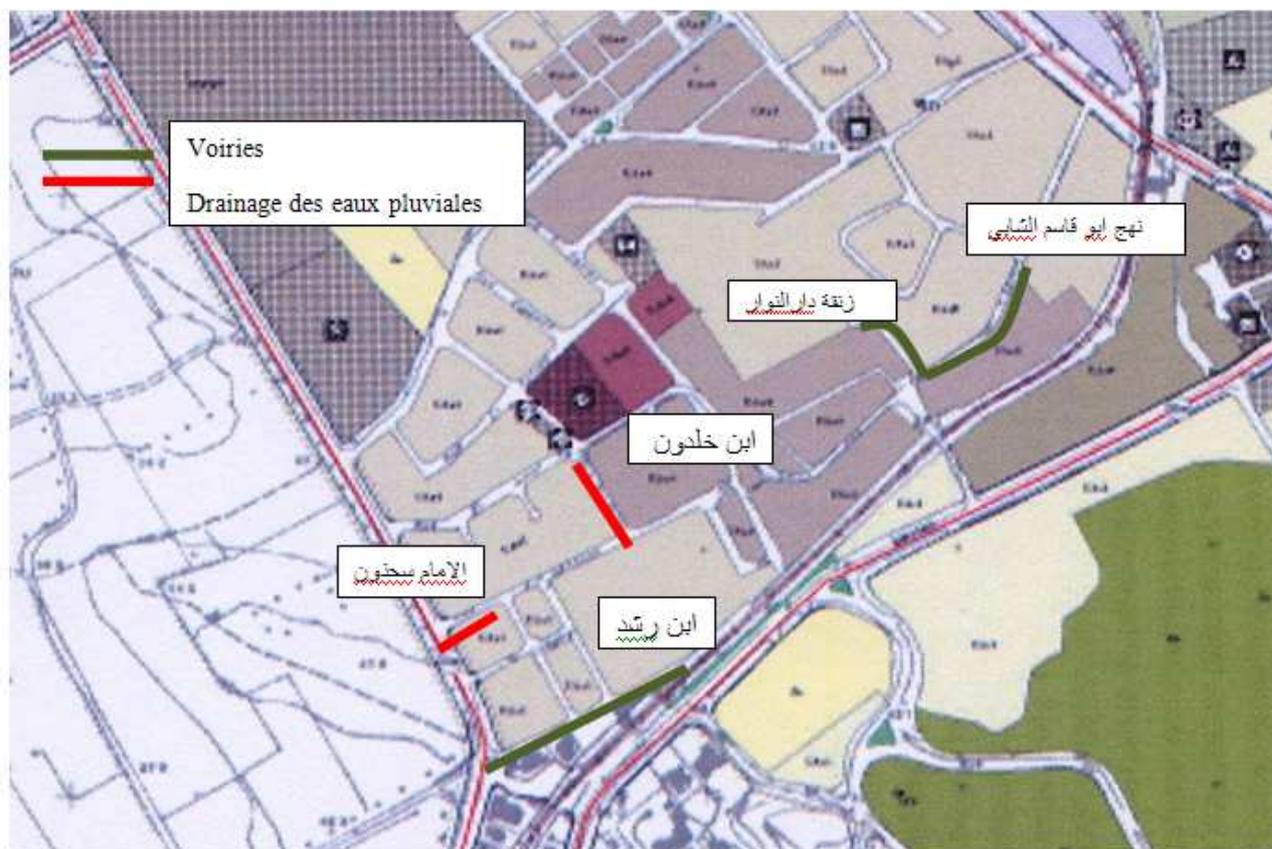


Figure 1 : plan des rues projetées

2.2. Consistance du projet

Durant ce projet, l'aménagement proposé pour les différentes voiries est récapitulé dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : aménagement proposé

n° de rue	Appellation de rue	Type d'Intervention
1	Rue Abou El Kacm Echebi	Reprise de la couche de roulement
2	Impasse Dar Nawar	Revêtement de la voirie (chaussée neuve)
3	Rue Ibn Rochd	Reprise de la couche de roulement
4	Rue Ibn Kholdoun	Suppression des stagnations des eaux pluviales
5	Rue Ibn Sohnoun Rue ElAmel	Reprise d'un tronçon du réseau d' drainages des eaux pluviales

2.2.1. Aménagement des voiries

Le projet consiste en l'aménagement des voiries de la ville de Sidi BOU Saïd en fonction de chaque rue, l'aménagement consiste :

- Rue Ibn Roch

1er tronçon (à partir de la station métro jusqu'au fin d'impasse)

- Décapage de la terre végétale,
- Décaissement des pierres existantes et démolition du dallage.
- Mise en œuvre d'une couche de fondation en GC 0/315 sur une épaisseur de 20 cm,
- Mise en œuvre d'une couche de base en GC 0/20 sur une épaisseur de 15cm.
- Mise en œuvre d'une couche d'imprégnation en cut-back 0/1,
- l'application d'une couche de roulement en enrobé, ép 6cm

2er tronçon

- Décaissement de la chaussée existante sur une épaisseur moyenne de 14cm,
- Reprofilage de la couche décapée sur une épaisseur moyenne de 8 cm en grave bitume y compris imprégnation en cut-back 0/1.
- l'application d'une couche de roulement en enrobé, ép 6cm y compris couche d'émulsion 400/600.

- Rue Ibn Abou El Kacem Echebi :

- Décaissement de la chaussée existante sur une épaisseur moyenne de 14cm,
- Reprofilage de la couche décapée sur une épaisseur moyenne de 8 cm en grave bitume y compris imprégnation en cut-back 0/1.
- l'application d'une couche de roulement en enrobé, ép 6cm y compris couche d'émulsion 400/600.

- Rue Dar nawar :

- Déblais
- Mise en œuvre d'une couche d'assise en GC 0/20 sur une épaisseur de 25cm.
- Mise en œuvre d'une couche de roulement en Zars d'épaisseur moyenne de 7 cm d'épaisseur mise dans un bain de mortier de pose

2.3.1. Aménagement du réseau des eaux pluviales

Pour Rue ELAMEL

L'aménagement consiste à la projection d'un collecteur des eaux pluviales constitué:

- D'une conduite en BA DN400,
- Des conduites de raccordement soit en PVC315 ou/et PVC400.
- Des regards à grilles 76 x76cm
- Des regards cheminés sur conduite projetées.
- Raccordement du réseau projeté, amont et en aval, au réseau existant.
- La réfection de la chaussée existante : Réfection, uniquement, du tracé des tranchées,

Rue Ibn Kholdoun

- Exécution de conduite en BA400 ou/et PVC315,
- Exécution des regards à grille,
- Exécution de regard de visite,
- Raccordement au réseau existant.
- Réfection du tracé de réseau d' drainages des eaux pluviales projeté.

Rue Ibn Sohnoun

- Exécution de conduite en BA400 ou/et PVC315,

- Exécution des regards à grille,
- Exécution de regard de visite,
- Raccordement au réseau existant.
- Réfection du tracé de réseau de drainage des eaux pluviales projeté.

2.3. Quantité des travaux

POUR RUE ELAMEL

Tableau 3 : tableau récapitulatif des travaux rue ElAmel

Article n°	Désignation des articles	Unité	Quantité	PU HTVA	P. Partiel HTVA
1	Conduite PVC DN315	ml	75	75,000	5 625.000
2	Conduite PVC DN400	ml	15	110,000	1 650.000
3	Conduite en BA DN500	ml	270	180,000	48 600,000
4	Regard de visite	U	10	650,000	6 500,000
5	Regard à grille	U	22	750,000	16 500,000
6	Raccordement au réseau existant	Ens.	2	500,000	1 000,000
7	Réfection du tracé du réseau	ml	360	75,000	27 000.000
8	Réfection de bordures et/ou caniveau existant	ml	100	16,000	1 600.000
TOTAL HTVA					108 475.000
TVA (19%)					20 610.250
TOTAL TTC					129 085.250

Tableau 4 : travaux récapitulatif des voiries et drainage des eaux pluviales :

RUE ABOU EL KACEM ECHEBBI

n°	Désignation	Unité	Quantité	PU HTVA	P. Partiel HTVA
1	Démolition de la chaussée existante en enrobé à une profondeur -14cm par rapport à la ligne rouge projetée	m ²	912	5,000	4 560,000
3	Couche d'accrochage en émulsion 400/600	m ²	760	1,500	1 140,000
4	Couche d'imprégnation en cut-back 0/1	m ²	760	2,000	1 520,000
5	Reprofilage en grave bitume ép8cm	m ²	760	20,000	15 200,000
6	Couche de roulement en enrobé ép6cm	m ²	760	22,000	16 720,000
7	Bordure T2	ml	304	13,000	3 952,000
8	Caniveaux CS2	ml	152	13,000	1 976,000
9	Dépose bordures et/ou caniveaux	ml	608	3,000	1 824,000
10	Trottoirs	m ²	620	22,150	13 733,000
TOTAL HTVA					60 625,000

TVA (19%)	11 518,750
TOTAL TTC	72 143,750

IMPASSE DAR NAWWAR

n°	Désignation	Quantité	PU HTVA	P. Partiel HTVA
1	Déblais	203,77	5,000	1 018,850
2	Couche de base en GC ép25cm	50,9425	25,000	1 273,563
3	Zars y compris caniveaux en Zars	497	45,000	22 365,000
4	Dépose tronc d'arbre	2	150,000	300,000
TOTAL HTVA				24 957,413
TVA (19%)				4 741,908
TOTAL TTC				29 699,321

RUE IBN ROCHD

n°	Désignation	Quantité	PU HTVA	P. Partiel HTVA
1	Décassement de la chaussée existante en pierres	236,5	5,000	1 182,500
2	Couche de fondation en GC ép20cm	47,3	24,000	1 135,200
3	Couche de base en GC ép15cm	35,475	25,000	886,875
4	Démolition de la chaussée existante en enrobé à une profondeur -14cm par rapport à la ligne rouge projetée	924	5,000	4 620,000
5	Couche d'accrochage en émulsion 400/600	770	1,500	1 155,000
6	Couche d'imprégnation en cut-back 0/1	215	2,000	430,000
	Reprofilage en grave bitume	770	20,000	15 400,000
7	Couche de roulement en enrobé	985	22,000	21 670,000
8	Bordure T2	394	13,000	5 122,000
9	Caniveaux CS2	197	13,000	2 561,000
10	Dépose bordures et/ou caniveaux	788	3,000	2 364,000
11	Trottoirs	800	22,150	17 720,000
TOTAL HTVA				74 246,575
TVA (19%)				14 106,849
TOTAL TTC				88 353,424

Zone d'intervention	T. Partiel HTVA	TVA (19%)	Total TTC
Rue Abou El Kacem Echebbi	60 625,000	11 518,750	72 143,750
Dar Nawar	24 957,413	4 741,908	29 699,321
Rue Ibn Rochd	74 246,575	14 106,849	88 353,424
Rue Ibn Kholdoun	20 639,000	3 921,410	24 560,410
Rue Ibn Sohnoun	17 094,000	3 247,860	20 341,860
Rue ElAmel	108 475, 000	20 610,250	129 085,250
TOTAUX	306 036,988	58 147,027	364 184,015

Alors, l'intervention du conseil municipal est sollicitée pour choisir la zone la variante définitive en fonction de l'enveloppe allouée et du coût unitaire de chaque zone pour nous permettre d'envisager la phase d'avant projet détaillée

2.4. Coûts et calendrier prévisionnel de mise en œuvre du projet

La commune de Sidi bousaid prévoit, en conformité d'effectuer le démarrage des travaux durant le mois Avril 2020. La durée des travaux est estimée à environ 6 mois.

3. Description de l'état initial du site et de son environnement

La description de l'état actuel de l'environnement naturel et social du site du projet a pour objectifs l'identification et la description des éléments environnementaux susceptibles de subir les impacts potentiels du projet durant la phase travaux et la phase exploitation. Les informations fournies dans ce chapitre sont basées, d'une part, sur une campagne d'exploration du site accompagnée d'une enquête sur les lieux et, d'autre part, sur les documents de l'avant projet fournis par les services de la Municipalité.

3.1. Situation administrative et géographique

Administrativement, la voirie projetée est rattachée à la commune de Sidi Bousaid de délégation de Carthage de gouvernorat de Tunis. La ville de Sidi Bousaid est limitée comme ci-dessous :

Coordonnées	Sexagésimales	Décimales
Latitude	36°57'57.09"N	36.967896°
Longitude	10°15'56.24"E	10.265621°

Les voiries projetées situées dans le périmètre communal de la ville de Sidi Bou Said, la localisation de cette voirie est bien présentée par la figure 1 ci-dessous :



Figure 2 Position géographique de la voirie de Rue ElAMEL dans la ville de Sidi Bou Said



Figure 3 plan des voiries et drainage des eaux pluviales

3.2. Situation de zone de projet dans le plan d'aménagement urbain de Sidi Bousaid



Le territoire couvert par le Plan d'Aménagement Urbain de la commune de SIDI BOUSAID est subdivisée, pour les besoins du règlement, en zones relativement homogènes, caractérisées par différentes fonctions et vocations. Ces zones sont les suivantes :

- Zones d'habitat individuel isolé (UAa1) ;
- Zones d'habitat individuel jumelé isolé (UAa2) ;
- Zones d'habitat individuel en bande continue (UAa3)
- Zones d'habitat individuel groupé (UAa4) ;
- Zones d'habitat de typologies mixtes UAm (UAm1, UAm2 et UAm3) ;
- Zones d'habitat collectif isolé (UAc1) ;
- Zones polyfonctionnelles UBa (UBa1, UBa2 et UBa3) ;
- Zones mixtes d'habitat, de loisir et d'équipement (UM) ;
- Zones commerciales (UCo) ;
- Zones d'animation et de loisir (UAl) ;
- Zones d'activités artisanales et de petits métiers (UIa) ;
- Zones d'activités industrielles non polluantes (UIb1) ;
- Zones d'activités industrielles de haute technologie (UIb2) ;
- Les équipements publics (E) ;
- Zones vertes aménagées (UVa - UVe) ;
- Zone verte équipée (UVb) ;
- Zone verte naturelle (UVd) ;
- Les parcs urbains (PU) ;
- Zones agricoles (NAa) ;
- Zones de servitudes (NAs).

La carte PAU de SIDI BOUSAID montre que les voiries étudiées sont situées dans une zone d'habitat individuel, ils sont formés par des zones résidentielles existantes ou projetées de moyenne densité (30 à 50 logements à l'hectare), de type généralement isolé avec quelques constructions de type individuel jumelé et en bande continue.

3.3. Topographie

La topographie du terrain naturel possède une pente moyenne à faible par endroit (telle qu'au niveau de rue Ibn Khaldoun).

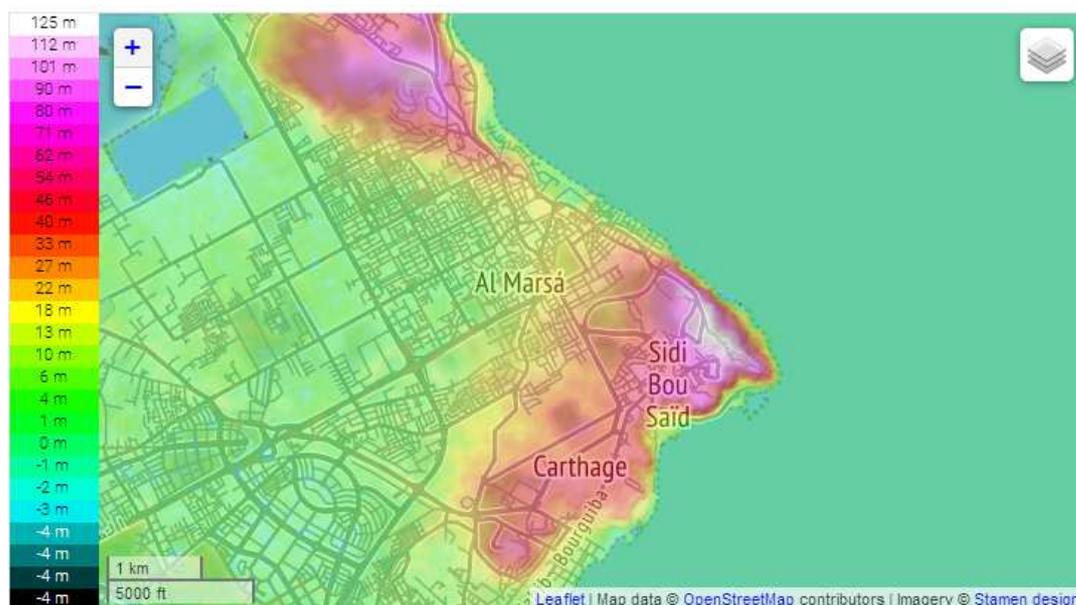


Figure 4 carte topographique présentant les attitudes

3.4. Climatologie

La région de Sidi Bou Saïd a un climat méditerranéen de nuance semi aride. D'après la carte bioclimatique de la Tunisie (INGREF, 1976), la zone de Sidi Bou Saïd se situe dans un étage semi aride à hiver doux. La température de l'air est variable au cours des saisons, sa moyenne annuelle est de l'ordre de 18.5°C pour une période allant de 1950 à 1997 d'après les données de la station de Tunis -Carthage, et la moyenne annuelle de la température pour la période de 1993-2000 pour la même station est de 19.6°C (d'après l'INM), ce qui explique le caractère tempéré de cette région.

En ce qui concerne la pluviométrie, le site du projet se situe entre les deux isohyètes 400 et 500 mm, avec une pluviométrie moyenne inter-annuelle dans tout le grand Tunis d'environ 450 mm par an. A Sidi Bou Saïd, les vents les plus fréquents soufflent essentiellement du secteur Nord Ouest. De même les vents de l'Est et du Sud Est ne sont pas négligeables et peuvent devenir importants et actifs surtout au printemps et en été.

3.4.1. Température

La température journalière relevée à la station de Tunis Carthage couvrant la même période (1960-1996) donne une moyenne annuelle de 18°C.

Il existe alors deux saisons thermiques :

- Une saison chaude, qui s'étend du mois de Mai jusqu'au mois d'Octobre. Les maximas annuels absolus ont lieu en mois d'Août (45,6 °C).

- Une saison froide, qui s'étend sur le reste de l'année dont les minimas annuels absolus ont lieu en mois de Janvier (-4,8 °C)

En examinant la moyenne des maximas du mois le plus chaud (Août 32,6 °C) et la moyenne des minimas du mois le plus froid (Janvier 7.2 °C), on constate que l'amplitude thermique moyenne annuelle est de l'ordre de 18 °C.

Tableau 5: Température mensuelle

Source : Institut national de la météorologie

Mois	jan.	fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	juil.	Août	sep.	oct.	nov.	déc.	Année
Température minimale moyenne (°C)	7,2	7,4	8,3	10,4	13,7	17,3	20	20,8	19	15,5	11,3	8,2	13
Température maximale moyenne (°C)	15,7	16,5	18,1	20,7	24,9	29	32,6	32,7	29,7	25,2	20,5	16,7	23

Données climatiques mensuelles des normales mensuelles calculées sur la période de 1960-1996

3.4.2. Rose des vents en fonction des saisons

Les vents les plus fréquents soufflent des secteurs septentrionaux surtout de Nord-Ouest. De même les vents de l'Est et du Sud Est ne sont pas négligeables et peuvent devenir importants et actifs surtout au printemps et en été.

3.4.3. Pluviométrie

La répartition mensuelle des pluies observées sur une période de 10 ans (1960-1996) montre l'irrégularité de la pluviométrie sur les différentes saisons.

La répartition de la pluviométrie dans la zone se caractérise par :

- Une période pluvieuse automnale qui cumule environ 36% de la pluie annuelle. Ces pluies sont souvent sous forme d'orages à fortes intensités.
- Une période hivernale pluvieuse qui cumule environ 37% de la pluie annuelle.
- Une période printanière à pluviométrie modérée, qui cumule environ 21% de la pluie annuelle.
- Une période estivale sèche d'une durée de trois mois (Juin, juillet et Août) qui cumule moins de 5% de la pluie annuelle.

Les précipitations sont fondamentalement pluvieuses et varient entre 2 mm au mois de Juillet et 66 mm au mois le plus arrosé de l'année en Octobre. La période pluvieuse (précipitation supérieure à 30mm) s'étale sur les cinq mois : Septembre, Octobre, Décembre, Mars et Avril.

Tableau 6 : précipitations mensuelles

Mois	jan.	fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	juil.	Août	sep.	oct.	nov.	déc.	Année
Précipitations (mm)	59	57	47	38	23	10	2	7	36	66	54	63	462
Nombre de jours avec précipitations	12	12	11	9	5	3	1	2	6	9	10	12	92

Source : Institut national de la météorologie

Données climatiques mensuelles des normales mensuelles calculées sur la période de 1960-1996

En fait, ces pluies n'intéressent qu'un nombre relativement limité de jours (92/an), se caractérisent par leur inégale répartition dans le temps, leur grande irrégularité et leur intensité. Le coefficient de variation dépasse toujours 19% et les pluies torrentielles (30 mm ou plus en 24h) représentent en moyenne 11 à 12 % des chutes. C'est généralement en automne que ces fortes pluies sont les plus fréquentes avec des taux pouvant dépasser 21%. Or, c'est en ce moment que le sol est le plus vulnérable à l'érosion hydrique ; car il vient de sortir épuisé par la chaleur estivale responsable de différentes formes de dessiccation et d'un affaiblissement du couvert végétal. Tout cela favorise une exacerbation des phénomènes d'érosion hydrique.

3.5. Caractéristiques hydrologiques de la zone d'étude

Le bassin versant de Sidi bou said est limité au Nord par le bassin versant de Raoued et au Sud par la route nationale RN10 qui constitue approximativement la ligne de partage des eaux dans cette zone. La partie nord du bassin étant drainée gravitairement vers la sebkha de l'Ariana, et la partie sud, vers le lac du Tunis. La zone, objet du présent projet est située au nord de la partie sud de SIDI BOU SAID qui est drainée vers le lac nord de Tunis. Étant donné de sa position à proximité de la ligne de partage du bassin, la zone du projet draine uniquement des eaux de son impluvium.

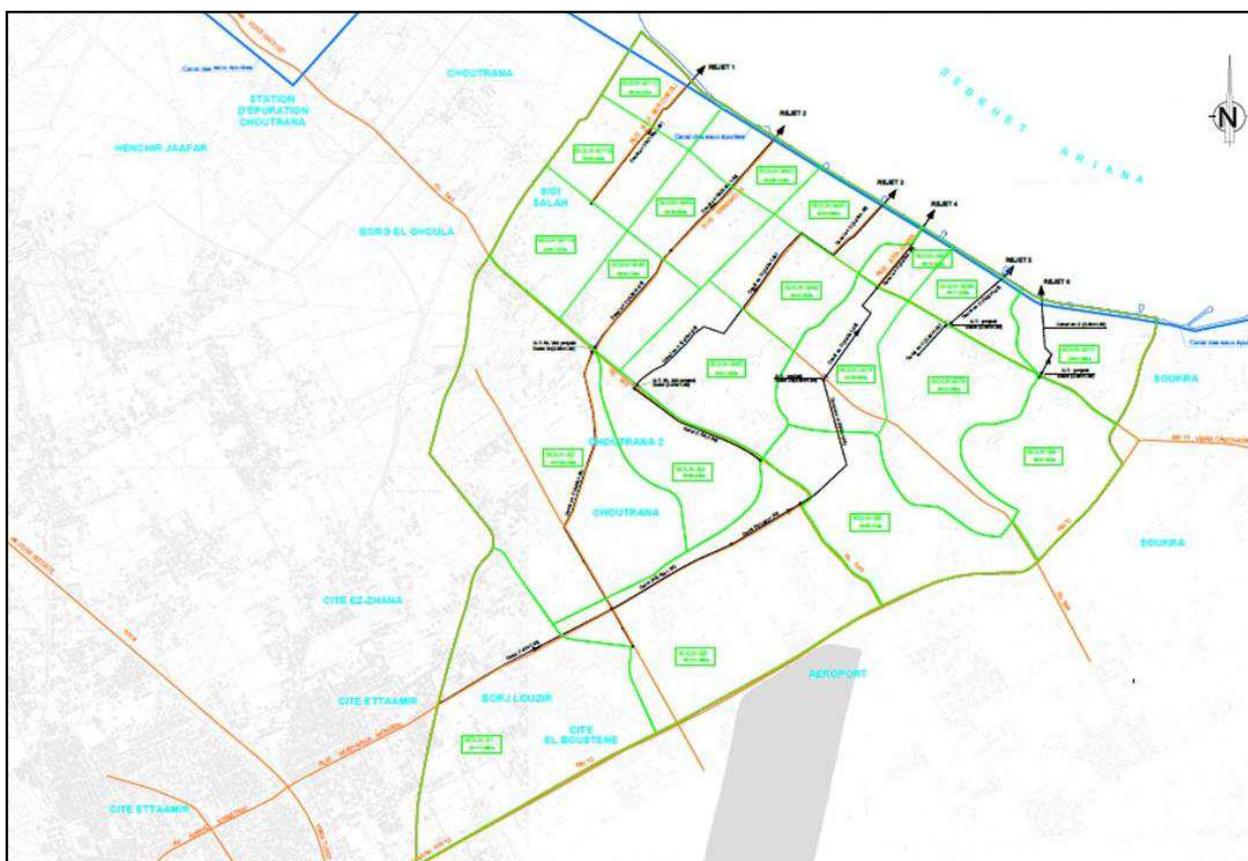


Figure 5 Bassin versant de Sidi Bou Saïd

3.6. Zone humide

3.6.1. Sebkhia Ariana

Cette sebkha, considérée comme exutoire du bassin nord de Sidi Bou Saïd, a une superficie de l'ordre de 3 800ha et ses berges sont longues de 28km. Du côté oriental, un cordon littoral de

hauteur rarement supérieure à 2m la sépare de la mer. Les terres qui la bordent du côté du continent sont toujours très basses, avec des altitudes souvent inférieures à 2m, et un peu partout occupées par une végétation halophile dense.

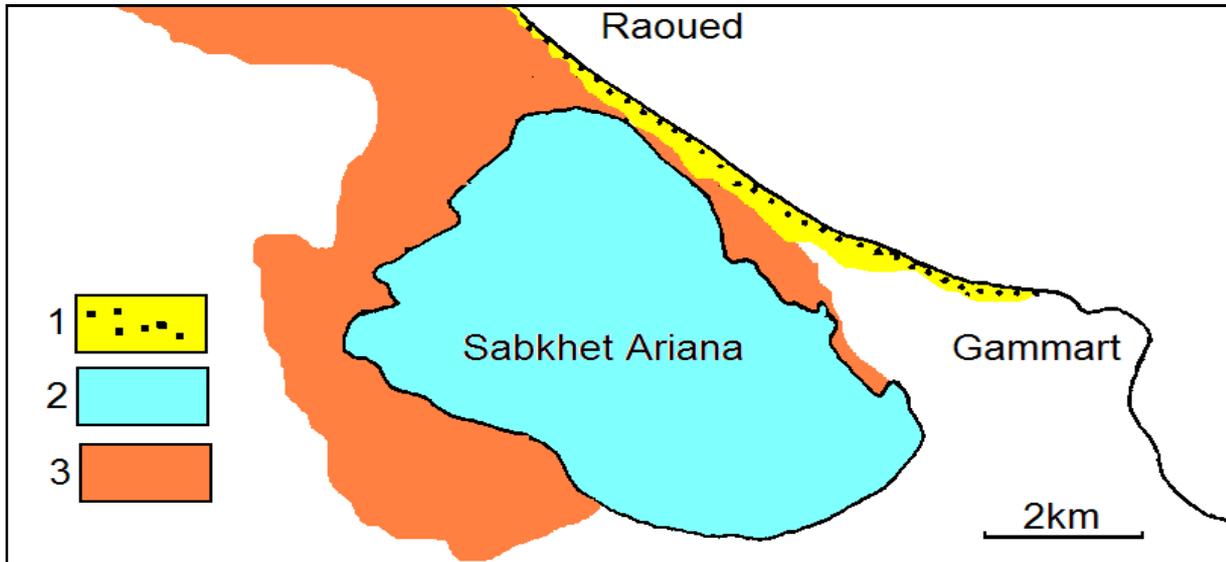


Figure 6 Sebkhia Ariana et les terres qui la bordent

1-plage et dunes ; 2-sebkha ; 3-marge externe de terres humides ; altitudes inférieures à 2m.

La sebkha est de forme ovoïde, de direction Nord-Ouest Sud-Est. La région de la sebkha est caractérisée par un climat méditerranéen semi-aride (entre 400 et 500 de pluie mm par an). La sebkhat est située à une côte légèrement supérieure au niveau moyen de la mer et elle ne communique pas en permanence avec la mer. Cependant, lorsque le niveau des eaux monte, la sebkhat déverse dans le golfe de Tunis par le biais d'un grau existant au niveau de la zone touristique de Gammarth-Raoued.

3.6.2. Lac nord de Tunis

Le Lac Nord de Tunis, considéré comme l'exutoire du bassin Nord du Sidi Bou Saïd, est une lagune en communication permanente avec le golfe Tunis. La bathymétrie du lac varie de -0.5 m NGT à -4.1 m NGT, avec une moyenne de -1.8 m NGT. Ce lac est en communication avec le golfe de Tunis à travers le canal de Kheireddine dont la largeur est de 78 m et la profondeur de 3 m. Après aménagement, la situation s'est améliorée radicalement. Le changement de l'hydrodynamique du Lac, Le dragage des sédiments contaminants ainsi que la mise en place de système de gestion des eaux usées et pluviale ont affectée la qualité des eaux

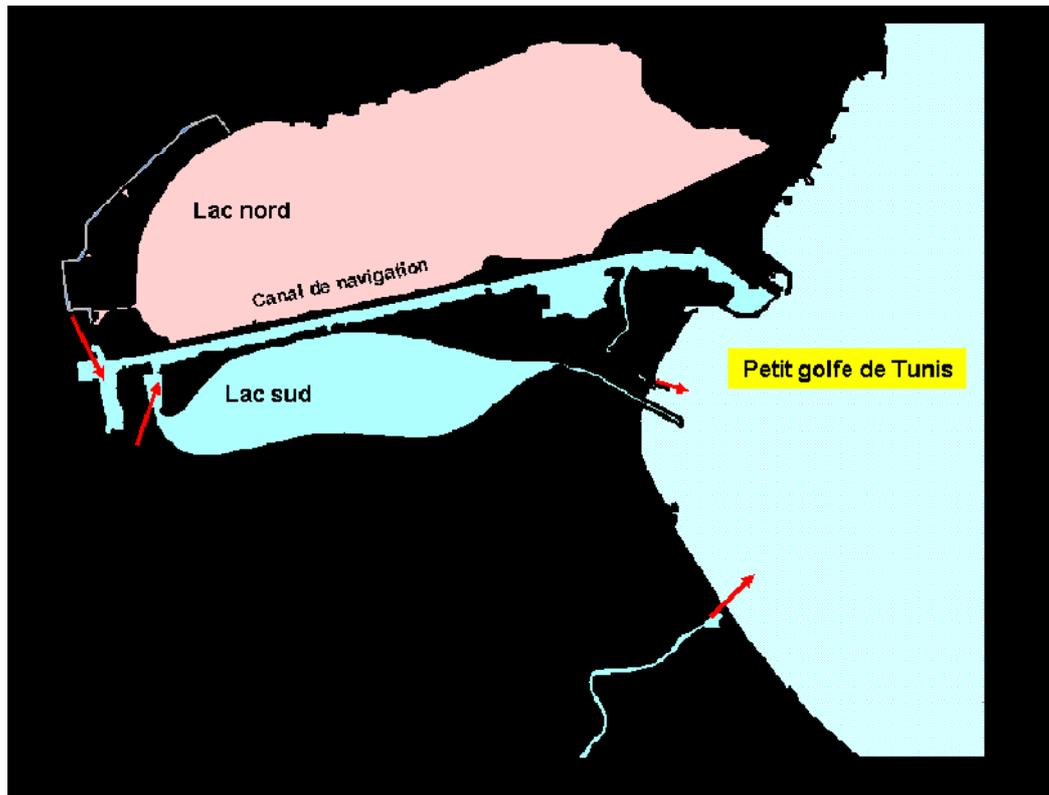


Figure 7 : Le complexe lagunaire de Tunis comportant le lac nord de Tunis

3.6.3. Littoral du golfe de Tunis

Le golfe de Tunis représente l'exutoire principal des eaux pluviales du bassin versant du grand tunis et en particulier le bassin de Carthage. Les eaux pluviales arrivent au golfe à travers la sebkhat d'Ariana (bassin nord de Carthage) et à travers le lac nord de Tunis (Bassin Sud de Carthage).

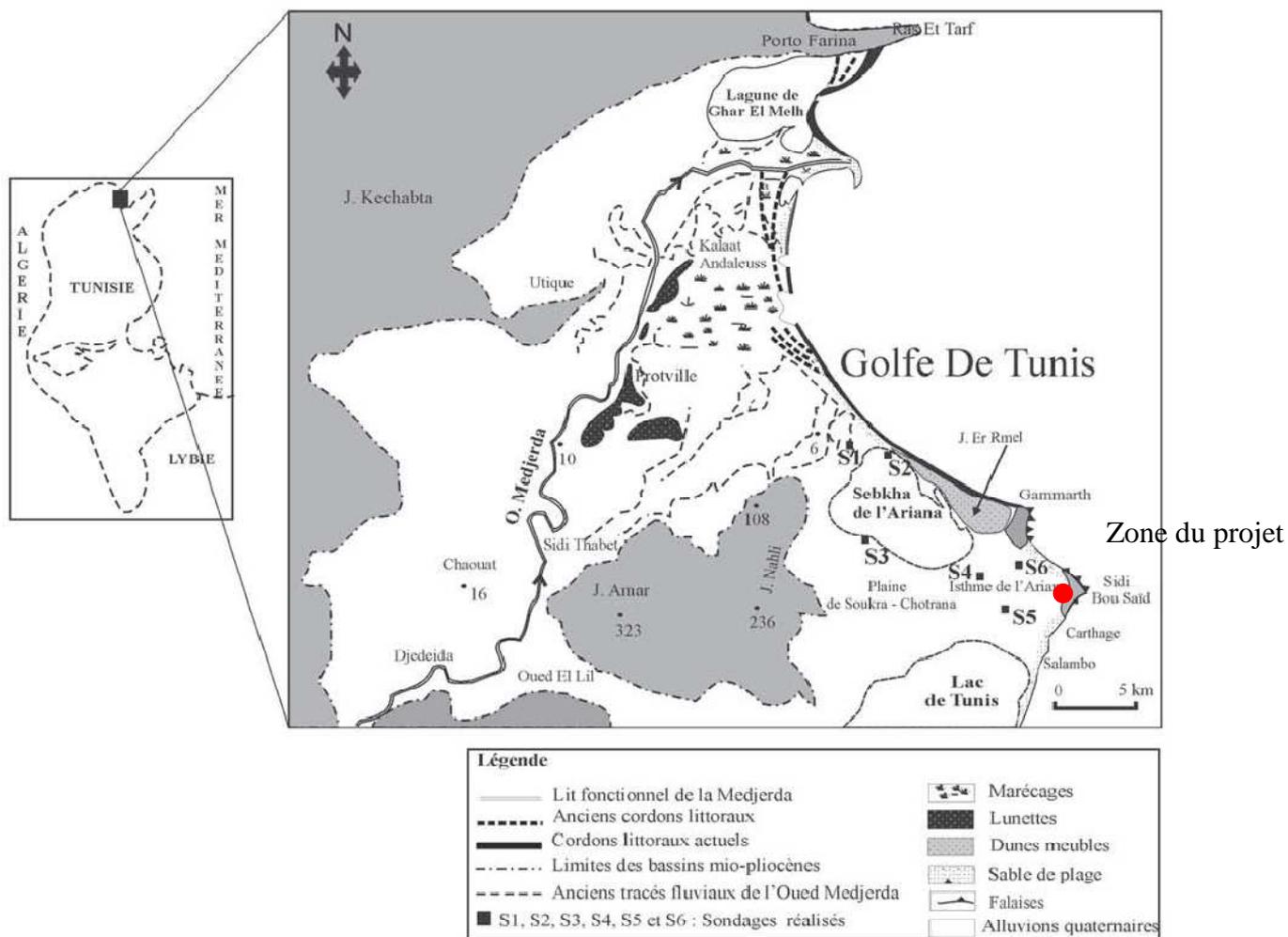


Figure 8 Golfe de Tunis avec la situation de la sebkhat Ariana et le lac de Tunis

3.7. Données sur le patrimoine

De fondation phénicienne, Carthage-Sidi Bou Saïd est un site archéologique étendu qui se situe sur une colline dominant le golfe de Tunis et la plaine environnante. Métropole de la civilisation punique en Afrique et capitale de la province d'Afrique à l'époque romaine, Carthage a joué un rôle de premier plan dans l'antiquité, en tant que grand empire marchand. Son sol renferme des vestiges qui témoignent de plus de deux mille ans d'histoire, dont les plus anciens remontent au début du VIII^e siècle av J.C. Au cours des longues guerres puniques, Carthage a occupé des territoires qui appartenaient à Rome qui détruisit sa rivale en 146 après J.C. La ville sera reconstruite par les Romains sur les ruines de l'ancienne cité. Sidi Bou Saïd est rattaché au site de Carthage, classé patrimoine mondial par l'Unesco en 1979. Toutefois, les consignes de l'Unesco cèdent devant l'urbanisation qui se développe depuis Sidi Bou Saïd jusqu'à La Malga et Salammbô.

3.8. Données géotechniques

Des travaux géotechniques ont été entrepris dans la région ayant but le confortement du glissement survenu sur le flanc de la colline dans certains endroits, ont montrés que des coupes lithologiques sont formées comme suit:

- De 0.00 à 0.80m : Remblai.
- De 0.80 à 5.00 : Argile sableuse silteuse roussâtre.
- De 5.00 à 6.20m : Sable fin silteux roussâtre.

- De 6.20 à 16.30m : Sable fin avec des encroûtements gréseux par endroits brun roussâtre.
- De 16.30 à 17.80 : Argile sableuse roussâtre.
- De 17.80 à 18.30m : Sable fin à passages du grès roussâtre.
- De 18.30 à 20.30 : Sable fin silteux jaunâtre.
- De 20.30 à 20.80 : Argile roussâtre.
- De 20.80 à 21.00 : Encroûtement gréseux.
- De 21.00 à 25.00 : Sable fin jaunâtre.

Ainsi des analyses granulométrique et des limites d'Atterberg effectués sur les matériaux prélevés, mettent en évidence une section argileuse avec une proportion d'élément de taille inférieure à 80 µm qui varient entre 50% et 63%. De même, les limites d'Atterberg effectuées sur les échantillons argileux prélevés ont donné des limites de liquidité qui varient entre 21% et 24% pour des indices de plasticité qui varient entre 6% et 8%.

Quand aux caractéristiques mécaniques recueillis, ils sont:

-Les essais mécaniques :

- * la cohésion: de 0.62 à 0.74 bars,
- * l'angle de frottement: de 25 à 31°
- * e0: de 0.385 à 0.545
- * Cc: de 0.103 à 0.096
- * Compressibilité: Sol peu compressible

3.9. Occupation des sols

Les voies étudiées sont des voies dans le centre de la ville de Sidi Bou Saïd.

3.10. Situation socio-économique de la zone du projet

Une enquête sociale a été réalisée, dans le cadre de cette étude, pour la reconnaissance de la situation de deux quartiers: données démographiques (nombre des logements, nombre d'habitations, etc....), ressources, équipements et services.

3.10.1. Population

Les données statistiques sont collectées à propos la commune de Sidi Bou Saïd, ressortir un nombre total d'habitants, un nombre de logement, une densité de population de SIDI BOU SAÏD comme il est présenté ci-dessous :

Tableau 7 : données démographiques de la zone du projet

	Population			Surface	Densité
	Masculin	Féminin	Total	Hectare	
Milieu Communal	2801	3110	5911	217	27,2≈28 hab/hectare

SOURCE : INS 2014

3.11. Situation foncière

Toutes les rues projetées sont propriétés communale.

3.12. Ressource

De part sa position géographique en méditerranée, la ville Sidi Bou Said constitue un véritable carrefour de civilisations. La région fût successivement punique, romaine, vandale, byzantine et arabo-musulmane

Sidi Bou Said est un pôle touristique important, il est l'un des sites les plus visités de la Méditerranée et accueille jusqu'à 100 000 visiteurs par jour pendant les week-ends et à la belle saison.

L'activité économique de Sidi Bou Said est basée essentiellement sur le tourisme dont les artisans gagnent leurs vies grâce aux ses petits métiers.

3.13. Infrastructures et équipements de base

3.13.1. Pourcentage d'asservissement de toute la zone du projet

Les rues, objet de la présente étude, se trouvent ventilées sur le périmètre communal de la ville.

La topographie du terrain naturel possède une pente moyenne à faible par endroit (telle qu'au niveau de rue Ibn Kholdoun).

Les voies sont équipées par :

- Un réseau d'alimentation électrique basse tension,
- Un réseau téléphonique aérien et souterrain,
- Un réseau d'alimentation en eau potable.
- Un réseau d'assainissement des eaux usées.

3.13.2. Description de l'état initial des voiries

Rue ElAmel : Elle est en bon état (elle est revêtue en enrobé). la largeur de la chaussée est variable de 5.00 à 6.00 m.

Rue Ibn Rochd : Elle est en état d'enrobé dont la couche de roulement se trouve en état très usé et vieillit et présentant des dégradations. De même pour les bordures et les caniveaux.

Sur une longueur de 43 ml, à partir de la station métro, la voie se trouve revêtue soit en pierres soit dallage et/ou en terrain naturel. Cette section est dépourvue de bordures et de caniveaux.

- Rue Ibn Kholdoun: Elle est en état d'enrobé dont la couche de roulement se trouve en état très usé et vieillit et présentant des dégradations. De même pour les bordures et les caniveaux. les profil en long et en travers ne sont pas correct.
- Rue Dar Nawwar : En état de terrain naturel, On y note la présence de quelques troncs d'arbre pas encore déraciné.
- Rue Ibn Kholdoun : en état d'enrobé en bon état. toutes des stagnations des eaux de ruissellement persistent au niveau de rives de la chaussée.
- Rue Sohnoun : Voirie en bon état.

On observe un réseau de drainage (dalot 40x40) existant mal entretenu et mal exploité auquel est raccordées quelques grilles des eaux pluviales.

Ci-dessous un album des photos montrant l'état actuel des quelques voiries



Voirie ELAMEL



VOIRIE ELAMEL



VOIRIE ELAMEL



VOIRIE ELAMEL

Figure 9 album des photos de l'état actuel quelques voiries

4. Cadre législatif, institutionnel et réglementaire

4.1. Présentation de la commune

La commune de Sidi Bou Said est créée selon un décret beylical qui date de 1893.

Elle est chargée de l'exécution de la politique de l'Etat dans les domaines de la réhabilitation et de la rénovation urbaine, sous la tutelle du Ministère des affaires locales et de l'environnement, pour le compte de l'Etat et des collectivités

L'intervention de la commune s'effectue dans un cadre contractuel avec les autorités publiques centrales et locales titulaires du projet qui se charge d'assurer le budget nécessaire au financement des projets.

Le Président de la commune (Mr. Le maire): Mohamed Khalil Chérif

4.2. Présentation du Bureau d'études

- Raison sociale : Sécurité Environnement et Santé (S.E.S.)
- Directeur Général : Mohamed Marouene Ajroud
- Domaine d'activité : Analyses, études et assistance dans le domaine de l'environnement.
- Adresse : 17, Av. Ettaoufik cité Erriadh - 4023 SOUSSE
- Téléphone : +216 73 302 119/ +216 26 451 782
- Fax : +216 73 302119
- Email : contact.ses@planet.tn

4.3. Présentation de la commune de Sidi Bou Said

Avec une population de près de 5911 habitants en 2014, Sidi Bou Said est une ville de la banlieue nord de Tunis qui est située à une vingtaine de kilomètres au nord-est de Tunis, Rattachée au gouvernorat de TUNIS créée en 1893. Géographiquement, elle est perchée sur une falaise dominant Carthage et le golfe de Tunis.

4.4. Dispositions des textes législatifs et réglementaires applicables au projet

- Politique Opérationnelle PO 9.00 "financement de Programme axé sur les résultats 0" PfR, qui exclut les projets de la catégorie A du financement PfR. Conformément aux procédures du Manuel Technique de l'Evaluation Environnementale et Sociale. Notons que le présent projet est classé dans la catégorie B et requiert la préparation d'un PGES.
- Loi organique des communes concernant les services de base offerts par les collectivités locales à savoir les travaux de construction et réhabilitation, l'acquisition d'équipement et matériels d'entretien et de maintenance.

La protection des ressources en eau

- **Le Code des Eaux (Loi n°16-75**, du 31 mars 1975 modifiée par la loi 2001-116 du 26 novembre 2001), définissant le domaine public hydraulique. Il prévoit un ensemble de mesures propres à la prévention de la pollution, au droit d'usage des ressources hydriques et à la conservation des eaux et du sol.

- **Le décret n° 56 du 2/01/85** définit les conditions générales des rejets dans le milieu récepteur.

- **décret n° 94-1885** du 12/09/1994, fixe les conditions de déversement et de rejet des eaux résiduaires autres que domestiques dans les réseaux d'assainissement implantés dans les zones d'intervention de l'office de l'assainissement. D'après son article 2, tout déversement ou rejet des eaux résiduaires autres que domestiques dans les réseaux public d'assainissement est subordonné à une autorisation préalable de l'ONAS. L'autorisation détermine le débit et les concentrations maximales admissibles.

Protection du sol

-**La Loi No 95-70** du 17 Juillet 1995, relative à la Conservation des Eaux et du Sol (1995), institue le cadre d'intervention pour protéger les sols, basée sur le partenariat entre l'administration et les bénéficiaires.

- **Loi n°96-104** du 25 Novembre 1996, modifiant la Loi n° 83 - 87 du 11 novembre 1983 relative à la protection des terres agricoles ;

Qualité de l'air

-**La norme tunisienne NT 106.04** du 06/01/1995 a fixé les valeurs limites pour différents polluants dans l'air ambiant.

- **Décret n° 2010-2519** du 28 septembre 2010, fixant les valeurs limites à la source des polluants de l'air de sources fixes. L'annexe 1 du dit décret fixe les valeurs limite générales des polluants émis dans l'air par les sources fixes et l'annexe 2 fixe la valeur limite de concentration de poussières des unités de production de bitume ou d'autres matériaux pour l'enrobage des routes à 50mg/ m³.

Nuisances sonores

- Dans le cadre législatif et réglementaire existants n'ont pas abordé de manière quantitative les nuisances sonores. Le seul texte existant est l'arrêté du Président de la commune Maire de Tunis, du 22 août 2000 qui fixe les seuils de bruit en décibels, dans les zones de protection d'espace naturel à 35 dB(A) la nuit, 45 dB(A) le jour et 35 dB(A) entre 6h et 7h le matin et entre 20 h et 22h le soir. Pour ce qui est des conditions de travail, le seuil limite est fixé à 80 dB(A) (Code de travail).

- Bruits émis par les véhicules à moteur : La **loi n° 2006-54 du 28 juillet 2006**, modifiant et complétant le code de la route promulgué en 1999, a prévu un ensemble de dispositions pour lutter contre les nuisances sonores générées par les véhicules :

- Interdiction de l'utilisation des générateurs de sons multiples ou aigus;
- Interdiction de l'échappement libre des gaz;
- Fixation des niveaux max de bruit pour chaque type de véhicule.

La gestion des déchets

Décret N° 2005-2317 du 22 Aout 2005, portant sur la création d'une Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED).

- **Loi n° 96-41 du 10 juin 1996**, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination, telle que modifiée et complétée par la loi n° 2001-14 du 30 janvier 2001 portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le Ministre de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire dans les domaines de sa compétence.

- **Décret n°2000-2339** du 10 octobre 2000, fixant la liste des déchets dangereux.

- **Loi n° 89-54** du 14 mars 1989, autorisant l'adhésion de la République tunisienne à la convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone.

- Convention des Nations Unies sur la diversité biologique (ratifiée par la **loi n° 93-45** du 3 mai 1993).

Autres

- La **loi n°2005-71 du 4 août 2005** : Code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme promulgué par la loi n°94-122 du 28 novembre 1994, tel que modifié et complété par la loi n°2003-78 du 29 décembre 2003 et la loi n° 2005-71 du 4 août 2005.

-**Décret n° 2002-693** du 1er Avril 2002, fixant les conditions et les modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres usagés en vue de garantir leur gestion rationnelle et d'éviter leur rejet dans l'environnement.

- **Décret n° 87- 654** du 20 avril 1987 portant sur les formes et les conditions de l'occupation des routes;

- **La loi n°2001-119** du 6 décembre 2001, modifiant la loi n°61-20 du 31 mai 1961, portant sur l'interdiction de l'abattage et de l'arrachage des oliviers.

- **Loi n° 94-35** du 24 Février 1994 portant sur le code du patrimoine archéologique, historique et traditionnel.

- **Loi n° 88-91** du 2 Aout 1988 portant création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) telle qu'elle a été modifiée par la loi n°92-115 du 30 Novembre 1992 ;

- **La Loi 1991** du 11 Juillet 2005 portant la nécessité de la réalisation d'une étude d'impact environnementale comprenant un Plan de Gestion Environnemental (PGE) ;

5. Identification et évaluation des impacts

L'analyse et l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement sont faites sur toute la durée de vie du projet (pendant la réalisation des principaux aménagements et réhabilitation et durant leur exploitation). L'identification des impacts liés à la réalisation du projet est basée sur l'analyse des relations possibles entre **le milieu récepteur** et **les équipements à implanter ou les aménagements à réaliser**. Cette analyse permet de mettre en relation **les sources d'impacts** (activités associées au projet et **les composantes de l'environnement** (milieu récepteur) susceptibles d'être affectées. L'approche matricielle qui permet de mettre en évidence les interactions entre les activités à mener et les composantes de l'environnement a été utilisée pour identifier les impacts.

5.1. Les sources d'impacts

Ils se définissent comme l'ensemble des activités susceptibles d'occasionner des incidences environnementales dans le cadre de la mise en œuvre des différentes composantes du projet. Le tableau ci-dessous récapitule les sources d'impacts du présent projet

Tableau 8 : Composantes du projet

Etapes du projet	Composantes du projet
Avant travaux Travaux	Installation du chantier et préparation du site
	Ouverture des pistes d'accès et transport pour le site de la zone de projet
	Terrassement et préparation des emprises
	Réalisation des travaux
Exploitation	Maintenance de la voirie

5.2. Les milieux récepteurs

Ce sont les composantes du milieu susceptibles d'être affectés par le projet correspondent aux éléments sensibles de la zone d'étude, c'est-à-dire ceux susceptibles d'être modifiés de façon significative par les activités (ou sources d'impacts) liées au projet.

Tableau 9 : Composantes de l'environnement (pollution engendrée sur l'environnement du projet)

Milieu récepteur	Composante
Pollution générée	<ul style="list-style-type: none"> • Emissions atmosphériques • Bruits et vibrations • Rejets liquides • Déchets solides
Le milieu naturel	<ul style="list-style-type: none"> • Sol • Paysage • Agriculture • Espace protégé • Faune et flore
Le milieu social et économique	<ul style="list-style-type: none"> • l'activité économique de la zone du projet • habitats et population • les sites archéologiques • la sécurité routière • les infrastructures et les constructions • santé et sécurité publiques

5.3. Identification des impacts du projet

On présente, en premier lieu, les impacts négatifs par une grille d'interrelations entre les sources d'impact et les composantes du milieu touchées par les travaux. Les sources d'impact sont identifiées selon les phases (phase d'avant travaux-travaux et la phase d'exploitation) et en tenant compte des principales composantes et sous composantes du projet. On procède ensuite à la présentation des impacts positifs du projet.

5.3.1. Identification des impacts négatifs du projet

Tableau 10 : matrice d'identification des impacts négatifs (par phase et composante)

Phase d'avant travaux- travaux	
Pollution générée	<p>Les émissions atmosphériques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le fonctionnement et le déplacement de la machinerie durant la journée se traduira par l'émission de poussière ainsi que de gaz d'échappement. Aussi, les opérations de terrassement et préparation du site influent la qualité de l'air par les poussières produites. • La réalisation des travaux de la voirie se traduira par des libérations des odeurs et des gaz peuvent causer des maladies respiratoires. <p>Bruits et vibrations :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le fonctionnement et le déplacement de la machinerie durant la journée se traduira par de bruit et des vibrations. Ces nuisances causées par les opérations d'installation et préparation du site ainsi que le terrassement et la préparation des emprises peuvent occasionner une gêne pour les personnes vivant dans le quartier ou travaillant dans le chantier. Il est à signaler qu'il existe école, collège et des mosquées. • La réalisation des travaux de la voirie qui nécessitent l'utilisation des plusieurs équipements et machines gravent l'ambiance sonore. <p>Rejets liquides : les rejets liquides éventuels pendant la réalisation des travaux des voirie, de drainage des eaux pluviale sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des rejets liquides du chantier : Il s'agit des eaux provenant des ateliers d'entretien des équipements et des engins de chantiers ou des cabines pour installation des ouvriers. Ces eaux peuvent contenir des traces d'hydrocarbures et des huiles usées ; Ces rejets seront faibles mais ils pourront polluer le sol au cas où un plan de gestion adéquat n'est pas mis en place. <p>Il est à noter que les ouvriers de chantier vont être installé dans la ville de SIDI BOU SAID, donc il n'y a pas nécessité d'implémenter des cabines pour l'installation des ouvriers sur site ce qui évite de créer des quantités supplémentaires des eaux usées dues à l'installation des ouvriers sur site.</p> <p>Déchets solides : Au cours des opérations d'installation, de terrassement et de préparation du site, plusieurs déchets solides sont recueillis à cause de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des déchets de matériaux inaptes de décapage à partir des surfaces des voies projetées et de l'emprise du réseau d'assainissement; • Des déchets de l'extraction des déblais ordinaires de décaissement pour la mise en place du corps de la chaussée; • Des déchets de produit naturels résultant des travaux de nettoyage et élimination des herbes et les poubelles existantes dans cette voie.

	<p>Notamment plusieurs déchets solides sont produits au cours de réalisation des travaux de voirie telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des déchets de construction provenant des divers travaux de Génie civil : Ils se composent de reste et de déchets de béton, déchets de coffrage, d'enrobé, des câbles électrique, des conduites, ect....; • Des déchets industriels provenant des ateliers d'entretien des engins : Ces déchets se forment par des chutes de ferrailles, des bidons vides de ayant contenus du carburants et huiles, filtres et batteries usagers • Des déchets organiques provenant des diverses consommations de ouvriers du chantier.
<p>Le milieu naturel</p>	<p>Ressource en eaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les préoccupations principales concernent la détérioration de la qualité des eaux de surface qui peut résulter éventuellement des déversements accidentels des carburants et huiles des engins au cour de préparation du site, de terrassement et de réalisation des travaux . Les conséquences écologiques sont évidemment liées à la nature et à la quantité de ces produits libérés. Concernant la turbidité, les travaux d'aménagement engendrent des déchets qui peuvent être drainés par les ruisseaux d'eau pluviale, qui deviennent tourbe. • Pour les eaux souterraines : Compte tenu de la faible profondeur de la nappe phréatique de SIDI BOU SAID . les travaux du chantier peuvent éventuellement affecter la nappe par déversement d'eau polluée ou par fuites d'huiles et d'hydrocarbures des engins de terrassement. <p>Sols :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les impacts négatifs sont relatifs à la perturbation des horizons des sols, notamment les couches supérieures lors des excavations, travaux de fouilles pour les fondations des différentes infrastructures de drainage des eaux pluviales aux déversements d'huile, du carburant ou autre polluant provenant des véhicules et de la machinerie au cours des opérations préparatoires et de réalisation des travaux qui pourront des effets sur la qualité des sols, aussi, la compaction des sols avec éventuellement la création des ornières qui pourrait être occasionnée par le passage répétitif de la machinerie et des travailleurs . • Aussi les déchets solides et hydriques générés peuvent causer des pollutions au sol. <p>Faune et flore :</p> <p>Comme la zone du projet est située en milieu urbain et elle est dépourvue de la faune et la flore, on n'aura pas des impacts sur la faune et la flore. Il est important de noter que les emprises des voiries sont bien dégagées et il n'aurait pas d'abattages d'arbres ou de destruction du couvert végétale.</p> <p>Paysage : Il faut s'attendre à observer une affection temporaire de l'esthétique du paysage dû à la présence de chantiers ou de travailleurs et de machinerie en bordures de routes et pistes ou des milieux bâtis dans la zone locale de ce projet.</p>

	<p>Agriculture : les quartiers sont situés en plein zone urbaine dépourvue des terrains agricoles. Donc, il n'y aura pas d'impact négatif sur l'agriculture.</p> <p>Espace protégé : il n'y a pas d'espace protégé.</p>
Le milieu social et économique	<p>l'activité économique de la zone du projet : il n'ya pas d'impact négatif considéré.</p> <p>habitats et population : Les travaux des s dans les emprises des pistes existantes sans toutefois recourir à exploiter des terres privées</p> <p>la sécurité routière : Pendant les travaux, la circulation sera perturbée par les mouvements des camions et engins de travaux d'une part, d'autre part par les travaux routiers proprement dit. Cependant les travaux d'installation des dalots pourront conduire à la destruction des accès riverains ce qui augmente les difficultés de mobilités pour la population locale</p> <p>les infrastructures et les constructions : les travaux de réhabilitation des quartiers auront un effet négatif temporaire sur les infrastructures existantes. En effet, certaines infrastructures et constructions existantes (poteau électrique, réseau eau potables, réseau téléphonique et bordures des constructions...) peuvent être soumises à des dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries</p> <p>santé et sécurité publiques : l'impact négatif est relatif aux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • vibration des machineries et les émissions de poussières liées aux travaux de terrassements des tranchées • Les accidents de travail liés aux vitesses des véhicules et engins de chantier ou encore aux pratiques dangereuses de certains chauffeurs durant les travaux, chutes, blessures, brulures, etc. • les accidents des chutes des piétons ou des ouvriers dans les faussés du chantier. <p>les sites archéologiques : risque de changer la structure archéologique de rue lors de réalisation des travaux d'aménagement.</p>
Phase d'exploitation	
Pollution générée	<p>Emissions atmosphériques : Généralement, dans cette phase on ne risque pas d'avoir d'impact négatif sur l'air</p> <p>Bruis et vibrations : les bruits et émissions sonores ne concernent que les opérations de maintenance des voirie de rue et les dalots de drainage</p> <p>Rejets liquides : il est risqué d'avoir : Fuites accidentelles lors de la maintenance des voirie de rue</p> <p>Déchets solides : En cas d'entretien des voirie de rue des déchets pourraient être produits suivant la nature des travaux réalisés. Ces déchets pourraient être soit des sédiments de nettoyage des voirie de rue</p>
Le milieu naturel	<p>Ressources en eau : Pas d'impact négatif considérable</p> <p>Paysage : Pas d'impact négatif</p> <p>Agriculture : Pas d'impact négatif.</p> <p>Espace protégé : il n'y a pas d'espace protégé</p> <p>Sols : D'une manière générale, ce projet n'a aucun impact sur le sol.</p> <p>Faune et flore : Pas d'impact négatif sur la faune et la flore.</p>
Le milieu social et économique	<p>l'activité économique de la zone du projet : il n'ya pas d'impact négatif sur l'activité économique de la zone de projet</p> <p>habitats et population : pas d'impact négatif à considérer</p> <p>la sécurité routière : aucun impact négatif sur les habitats</p>

	<p>les infrastructures et les constructions : généralement il n'ya pas d'impact négatif juste il faut signaler qu'il est probable d'avoir Quelques perturbations sur les infrastructures et les constructions en cas de maintenance et entretien de la voirie</p> <p>santé et sécurité publiques : on risque que l'amélioration des voiries va augmenter les vitesses des engins motorisés ce qui a comme conséquence l'augmentation des risques d'accidents.</p> <p>les sites archéologiques : aucun impact négatif sur les habitats</p>
--	--

5.3.2. Identification des impacts positifs du projet

Généralement les impacts positifs du projet vont être créés clairement en phase d'exploitation.

6.3.2.1. Phase d'avant travaux-travaux

Dans cette phase, il aura uniquement un impact positif important sur l'activité économique de zone du projet, en effet, les travaux vont générer un certain nombre d'emplois directs et indirects dans la zone du projet.

6.3.2.2. Phase d'exploitation

- **Emissions atmosphériques :**

Suite à l'aménagement des voiries et le drainage des eaux pluviales aurait plutôt des impacts positifs sur la qualité d'air par la réduction des poussières émises lors de circulation des baladeurs. Ce qui permettra une amélioration de l'état de la qualité de l'air.

- **Rejets liquides :**

Pendant la phase exploitation, les eaux pluviales seront transférées par drainage, ce qui évitera les problèmes d'accumulation des boues ...

- **Déchets solides :**

La collecte des ordures ménagères sera plus simple suite à l'aménagement des voiries.

Elimination des déchets solides causés par les herbes non détaillés

- **Ressources en eaux**

Le système de drainage des eaux pluviales présente une bonne gestion des eaux, en effet, il assure une bonne collecte des eaux pluviales et pénétration à la nappe souterraine de Sidi BOU SAID.

Aussi, les écoulements des eaux pluviales seront bien gérés suite l'aménagement de cette rue, et donc la résolution du problème d'inondation et points de stagnation.

- **Paysage**

Toute intrusion de nouveaux éléments dans le champ visuel a un impact sur la qualité esthétique du paysage. Dans le cas de ce projet, le revêtement des pistes existantes.

- **Population et habitats**

Durant la phase exploitation, la réhabilitation de la voirie favorisera le trafic routier, ce qui aura comme conséquence un gain en temps pour la population locale. Il sera par la suite une nouvelle rue pour les baladeurs et les différents visiteurs à cause de sa localisation et son ouverture sur le port de Sidi Bou Saïd). Aussi, il favorise l'environnement de travail de certains métiers.

- **Sécurité routière**

L'aménagement de voirie et le système de drainage des eaux pluviales permettra essentiellement à :

- ✓ Améliorer le trafic routier qui sera fluide ou les usagers des voies réhabilitées éviteront les pertes de temps dans leurs déplacements ;
- ✓ Permettre un approvisionnement plus aisé de ces différents quartiers en produits de première nécessité
- ✓ Augmenter la fréquence de collecte des ordures ménagères ;
- ✓ Augmenter le nombre des baladeurs et visiteurs.
- ✓ Atténuer les accidents des piétons causés par la qualité cette rue.
- ✓ Diminution des accidents causés l'obscurité de la rue.

- **Sécurité et santé publique**

Lors de la phase exploitation, l'aménagement de ces voiries offrira essentiellement :

- ✓ Une gestion meilleure de la collecte des ordures ménagères, ce qui va éviter la formation de dépôts anarchiques sur les voies et le bouchage des canalisations d'évacuation d'eaux usées et par conséquent d'éviter les risques sanitaires sur la population locale ;
- ✓ Des accès faciles permettant une meilleure gestion des procédures d'entretien de la rue et des divers équipements ce qui va induire l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines ;
- ✓ Une amélioration du drainage des eaux pluviales par l'aménagement de pentes adéquates et rehaussement des points bas ce qui va éviter la stagnation des eaux de surface, et donc les risques de transmissions de maladies hydriques.
- ✓ Une bonne gestion des eaux pluviales et donc une bonne protection contre les maladies.

- **Le milieu social et économique :**

Grace aux travaux de réhabilitation des différents quartiers les conditions du travail des plusieurs métiers vont être améliorées. En effet l'aménagement des voiries développe l'échange et donc favorise le rendement du travail des ces métiers.

5.4. Evaluation des impacts négatifs et positifs du projet

6. Plan d'action pour atténuer les impacts

Après l'identification et l'évaluation des différents impacts du projet sur l'environnement, on procède dans ce chapitre à l'identification des mesures d'atténuation des impacts négatifs. Ces mesures doivent répondre aux critères de faisabilité technique et économique du projet. L'atténuation des impacts négatifs vise la meilleure intégration possible du projet au milieu. A cet égard, l'étude précise les actions, les correctifs ou les ajouts prévus aux différentes phases de la réalisation, pour éliminer les impacts négatifs associés à chacune des composantes du projet pour réduire leur intensité. Les mesures préconisées doivent en premier lieu éviter les impacts par exemple en améliorant la conception du projet, en second lieu à les atténuer à des niveaux acceptables ou les compenser.

6.1. Mesures pour la phase d'avant travaux-travaux

6.1.1. Mesures pour réduire la pollution

Mesures relatives aux émissions atmosphériques : *Les mesures d'atténuation qui seront adoptées pour réduire les émissions atmosphériques dans la zone du projet sont :*

- Arrosage des zones exposées au vent, zones de stockage des matériaux de construction et des déblais, des pistes ouvertes, itinéraires et des zones fréquentées par les camions, etc., particulièrement pendant la saison sèche. La fréquence minimale d'arrosage est de 2 fois par jour et chaque fois que nécessaire pour respecter les valeurs limites de concentration des particules dans l'air conformément à la norme tunisienne relative à la qualité de l'air ambiant.
- Couverture des bennes des camions qui transportent des matériaux de construction, des déblais et des déchets;
- Limitation de la vitesse de circulation des engins à 20 km/h à l'intérieur de l'emprise des travaux et de l'itinéraire emprunté par les camions de transport des matériaux dans le quartier et ses environs ;
- Réduction dans les mesures du possible des zones de stockages des déblais ;
- Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;
- Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents) et évacuation quotidienne des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé.
- L'entreprise doit disposer des justificatifs de respect de cette exigence (P.ex. quittances délivrées par l'exploitant de la décharge contrôlée) ;
- Entretien régulier des engins et des équipements du chantier : Les engins doivent faire l'objet de contrôle technique conformément à la réglementation en vigueur. Les engins n'ayant pas fait ce contrôle (Absence d'attestation) seront interdit d'accès au chantier.
- Contrôle continu et de façon régulière de la consommation du carburant par les engins.

Mesures relatives aux rejets liquides : Bien que l'impact des rejets liquides soit relativement faible en phase de chantier, un système de gestion des rejets liquides sera mis en place. Il comportera notamment:

- Pour les rejets liquides du chantier : Les huiles usagées seront collectées dans des futs étanches répondant aux caractéristiques techniques et réglementaires (P.ex. celles du SOTULUB). Les huiles collectées doivent être livrées régulièrement aux collecteurs autorisés par les services du ministère chargé de l'environnement. L'entreprise est tenue de présenter les pièces justifiant les quantités livrées)

Mesures relatives aux déchets solides : Un système de gestion approprié sera mis en place pour la gestion des matériaux de terrassement de la chaussée, des tranchées des conduites d'égout et les déchets de l'éclairage public. Il comportera les mesures suivantes :

- Pour les déchets de la terre décapée : Ces déchets seront collectés dans une aire appropriée et ils seront réutilisés pour les travaux d'aménagement des voiries de rue
- Pour les déblais d'excavations des tranchées : Il sera procédé aux actions suivantes :
 - Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner la circulation des eaux, le trafic routier et le passage des riverains ;
 - Réutiliser les déblais excavés (9728.79 m³) pour le remblayage de la tranchée des conduites d' drainage;
 - Procéder les travaux par petit tronçon pour éviter les longues accumulations des déblais sur les pistes et les routes existantes ;
 - Réutiliser les déblais excédentaires pour les travaux de mise en place de la plate-forme support de la chaussée.
 - Evacuer les déblais excédentaires et inaptes vers une décharge contrôlée (BORJ CHAKIR)
 - Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;
- Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents) et évacuation quotidienne des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé. L'entreprise doit disposer des justificatifs de respect de cette exigence (P.ex. quittances délivrées par l'exploitant de la décharge contrôlée). Les autres déchets de chantier ne doivent pas être mélangés. Un système de tri sera mis en place par l'entreprise pour les déchets d'emballage, de bois, de ferrailles, etc. Les déchets triés seront stockés provisoirement sur site, dans des endroits adéquats aménagés à cet effet (P.ex. dans des containers) et livrés aux recycleurs autorisés.
- Placer des containers, en nombre suffisant, pour ordures ménagères OM. Les services de la Commune se chargeront de l'enlèvement des OM collectées

Mesures relatives aux émissions de bruit et de vibration : Durant les travaux, Il est prévu de mettre en place un plan de circulation et un système d'entretien des engins motorisés pour éviter et/ou atténuer les éventuelles nuisances sonores à savoir :

- Limiter les séances de travail entre 7H et 19H ;
- Utiliser les équipements les moins bruyants de manière à assurer un niveau de bruit sur chantier inférieur à la valeur limitée fixée par la réglementation en vigueur, notamment le code de travail (80 dB(A));
- Élaborer un programme d'entretien des équipements du chantier ;
- Respecter les valeurs limites conformément aux horaires et zones concernées, telles que fixées par l'arrêté du 22/08/2000 du Président de la municipalité Maire de Tunis, (P. ex. Placer les compresseurs dans des caissons, éloigner suffisamment les machines bruyantes des zones résidentielles, interdire les travaux bruyants pendant les heures de repos, interdire l'utilisation des avertisseurs sonores dans les zones résidentielles conformément au code de la route, etc...
- Veiller à ce que les camions et les engins circulent à une faible vitesse dans le quartier ;
- Former et informer les travailleurs pour utiliser correctement les équipements du chantier afin de réduire au minimum le bruit et la vibration.

6.1.2. Mesures pour la protection du milieu naturel

Protection des ressources en eau : Pour atténuer les impacts négatifs sur les ressources en eau, les mesures de protection à respecter sont :

- Pour les eaux superficielles : Pour faire face à l'ensemble des impacts sur les écoulements de surface et la pollution des eaux pluviales, les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre :
 - Éviter l'accumulation des terres sur les bordures des voiries programmées et mettre les terres décapées dans les zones basses ;

- Remblayer les tranchées après la pose des conduites et la remise à leur topographie initiale avant travaux ;
 - Utiliser au maximum les terres initialement décapées ;
 - Réutiliser les déblais excavés pour les travaux d'aménagement des voiries programmées de pose des conduites d'eau usée, de remblaiement des tranchées;
 - Évacuer les déblais excédentaires vers un site autorisé ;
 - Restaurer et nettoyer les sites de chantier en rétablissant le profil original de la topographie des sols ;
 - Mettre en place un système de drainage des eaux pluviales sur site pour faciliter l'écoulement des eaux pluviales afin d'éviter les stagnations dans le site du projet.
 - Pour les eaux souterraines : Lors de la période des travaux, les risques de pollution de la nappe sont occasionnés éventuellement par déversement d'eau polluée ou par fuites d'huiles et d'hydrocarbures des engins de terrassement. Les principales mesures d'atténuation prévues sont :
- La mise en place d'un programme d'entretien des engins et des équipements du chantier ;
 - Le contrôle continu et de façon régulière de la consommation du carburant ;
 - La bonne gestion des déchets solides et des rejets liquides dans la zone du projet.
 - Le contrôle continu et de façon régulière de la consommation du carburant, l'état des containers / réservoir de stockage des huiles usagées, hydrocarbures et des bacs de rétention, etc.
 - Prévoir sur chantier le matériel nécessaire pour faire face et contenir rapidement les accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant, etc. (P. ex. quantité suffisante de dispersant, etc.);

Protection du paysage : Bien que l'impact soit négligeable, des bonnes pratiques de gestion des matériaux de terrassements et d'ouverture des tranchées contribueront à minimiser l'impact sur le paysage. Des mesures seront prises comme suit :

- Une organisation du chantier avec des zones dédiées aux différents stocks, déchets... ;
- La hauteur des stocks provisoires sera limitée afin d'éviter la gêne visuelle des riverains ;
- Les matériaux excavés seront stockés provisoirement dans une aire située sur le site de chantier pour être réutilisés pour le remblayage des tranchées et pour l'aménagement des voiries programmées ou l'évacuer vers une décharge contrôlée;
- Les déchets impropres seront évacués vers la décharge contrôlée;
- La restauration et le nettoyage des emprises des travaux à la fin du chantier : l'entreprise doit nettoyer le chantier, collecter et évacuer tous les déchets, enlever les terres polluées et procéder à la remise en état des lieux. Ces mesures doivent être bien contrôlées par la commune et mentionnées dans le PV de réception des travaux.

6.1.3. Mesures prévues pour le milieu socio-économique

Mesures relatives au déplacement involontaire des gens : Dans le cas où l'entreprise envisage d'occuper temporairement un terrain privé pour le besoin des travaux (Installation de chantier, zone de stockage, etc.), elle doit établir un acte légal avec le propriétaire du terrain, précisant l'état et l'occupation initiale du terrain, la durée, la nature et les dates d'occupation provisoire, la contrepartie exigée convenu entre le propriétaires et l'entreprise. En cas d'occupation du domaine public (routier, hydraulique ou autres), l'entreprise doit en faire la demande à la partie concernée et obtenir l'autorisation d'occupation provisoire. Comme indiqué dans l'analyse des impacts, les emprises de

voiries et conduites de drainage suivra les pistes existantes et ils ne prévoient aucun déplacement involontaire de population. Donc, il n'y a donc aucune mesure spécifique à ce niveau.

Mesures d'atténuation pour la population et les habitas : A ce niveau, on prévoit de :

Sensibiliser et informer à l'avance la population locale : La commune de SIDI BOU SAID va assurer des réunions et une journée d'information avec la population de cette zone avant et durant les travaux pour une meilleure collaboration. Egalement, la commune utilisera les moyens adéquats pour le passage de l'information (Affichage de banderoles, publication dans le site web de la municipalité, contact direct par le biais d'El Omda, etc....);

- Installer toutes les signalisations nécessaires (nature des travaux, entreprise, maitres de l'ouvrage, durée des travaux, etc.....) ;
- Élaborer un plan de circulation des engins avant le démarrage des travaux pour soumettre à l'approbation des autorités concernées de manière à permettre la souplesse de la mobilité et de l'accessibilité des riverains à leurs propriétés ;
- Limiter la vitesse des engins sur le site afin de réduire les nuisances sur les gens ;
- Interdire d'utiliser des terres cultivées pour l'accès au chantier ou le stockage des matériels ;
- N'autoriser l'accès au quartier que pour les engins nécessaires à l'exécution des travaux et pendant la durée y afférentes ;
- Minimiser la durée des tranchées ouvertes, la largeur des fronts et prévoir les signalisations et les mesures de sécurité requise afin d'assurer une circulation/déplacement sécurisé des usages de la voirie et prévenir les accidents.

Mesures prévues pour le sol : Des mesures sont prévues à ce niveau telles que :

- Réserver un espace en dehors du quartier pour le stockage des matériaux de construction et les divers déchets inaptes afin de les évacuer vers la décharge adéquate. Dans le cas où l'entreprise envisage d'occuper temporairement un terrain privé pour le besoin des travaux (Installation de chantier, zone de stockage, etc.) elle doit établir un acte légal avec le propriétaire du terrain, précisant l'état et l'occupation initiale du terrain, la durée, la nature et les dates d'occupation provisoire, la contre partie exigé convenu entre le propriétaires et l'entreprise. En cas d'occupation du domaine public (routier, hydraulique ou autres), l'entreprise doit en faire la demande à la partie concernée et obtenir l'autorisation d'occupation provisoire.
- Enlever et évacuer les déblais excédentaires et les déchets impropres vers une décharge contrôlée.
- Prendre les dispositions nécessaires de manière à ce que les déblais extraits de la tranchée ne soient pas mélangés pas avec les terres arables pour éviter la réduction de fertilité des sols ;
- Réserver des futs et des zones de stockage des divers déchets polluants (hydrocarbures, huiles, etc....) afin de les évacuer vers une décharge contrôlée.
- Le contrôle continu et de façon régulière de la consommation du carburant, l'état des containers / réservoir de stockage des huiles usagées, hydrocarbures et des bacs de rétention, etc.... ;

- Prévoir sur chantier le matériel nécessaire pour faire face et contenir rapidement les accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant, etc. (P. ex. quantité suffisante de dispersant, etc.) ;
- Aménager des aires réservées pour l'entretien des véhicules et engins ; Il est recommandé d'exiger de l'entreprise d'assurer l'entretien régulier des véhicules et engins dans les ateliers autorisés en ville ;
- Limiter l'usage et la vitesse de la circulation des engins de chantier ;
- Réutiliser le sol extrait des tranchées pour le remblayage et le terrassement des voiries de rue ;
- Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier pour éviter le risque de compactage et d'altération du sol ;
- Régaler la terre décapée lors des travaux de terrassement ;
- Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin du chantier.

Mesures de sécurité pour les vestiges archéologique : la zone du projet contient beaucoup des traces archéologiques et dans le cas d'une éventuelle découverte (vestige archéologique, etc....) lors des travaux des voiries et drainage des eaux pluviales, l'entreprise doit informer immédiatement la Commune, arrêter les travaux, assurer la protection et le gardiennage des objets trouvés. La municipalité de SIDI BOU SAÏD a s'engage à informer rapidement les services compétents du Ministère de la Culture et de la Sauvegarde du Patrimoine ou les autorités territoriales les plus proches pour veiller à la supervision des vestiges pendant le déroulement du travail.

Mesures relatives à la sécurité routière : Les mesures de protection pour la sécurité routière sont les suivantes :

- L'entrepreneur établira un plan de circulation à l'intérieur du quartier ;
- Mettre en place des dispositifs de sécurité et la signalisation routière nécessaire (panneaux de signalisation, etc.) sur les pistes pour donner des renseignements relatifs aux déviations et accès au chantier ;
- Maintenir les voies traversées en état de propreté (réparation des voiries dégradées) ;
- L'avancement par petit tronçons pour éviter la perturbation des circulations et les longues tranchées ouvertes ;
- Le respect de la capacité portante des voiries et la réparation des dégâts causées durant les travaux.

Protection des infrastructures et constructions : Pour réduire les impacts négatifs sur les infrastructures et constructions, l'entrepreneur en concertation avec la municipalité prévoit les mesures de sécurité suivantes :

- Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur concertera avec les divers concessionnaires pour obtenir les plans des différents emplacements des infrastructures existantes (SONEDE, ONAS, STEG, etc..) ;
- Des précautions exigées par les concessionnaires devraient être prises en compte par l'entreprise pour éviter des accidents et la dégradation des réseaux ... ;
- Respecter des distances standards par rapport aux concessionnaires existant (STEG et SONEDÉ)

- Tout dégât au niveau des infrastructures rencontrées doit être réparé au fur et à mesure de l'avancement des travaux ;
- Durant les travaux, l'entrepreneur peut découvrir des infrastructures (canalisation d'eau, Conduite Gaz ...) non signalées sur les plans, donc, il avertira immédiatement la municipalité qui informera le concessionnaire concernée pour pouvoir prendre les mesures nécessaires lors des travaux ;

Mesures prévues pour la santé et la sécurité publique : Afin de minimiser et éliminer les impacts possibles lors des travaux d'aménagement voiries et le réseau de drainage des eaux pluviales sur la santé et la sécurité publique, les mesures suivantes seront respectées :

- Limiter les heures d'expositions des travailleurs aux bruits ;
- Utiliser des engins lourds et légers dont les émissions sonores ;
- Disposer du matériels de protection individuelle (casques, gants, chaussures de sécurité, lunettes, bouchons d'oreilles adéquat, etc....) et exiger leur port par les travailleurs et toutes personnes autorisées à accéder aux zones des travaux
- Mettre en place un dispositif de premiers secours (matériels de soin, médicaments, boîte de pharmacie, formation des ouvriers, etc.) et des moyens de communication et de transport, d'évacuation en cas d'accidents ;
- Sensibiliser et former les personnels sur les risques des accidents de travaux et sur la nécessité de respecter les consignes de sécurité ;
- Réaliser avant le démarrage des travaux, une campagne de sensibilisation et d'information de la population sur le projet et la durée d'exécution ;
- Minimiser la durée des tranchées et fouilles ouvertes afin d'éviter les accidents en mettant des signalisations nécessaires, gardes corps, passages sécurisés pour les piétons
- Clôture, gardiennage et signalisation requise du chantier (jour et nuit).
- L'entreprise doit prendre les dispositions nécessaires pour assurer un contrôle continu du respect de la réglementation en vigueur et des mesures environnementale et sociale du PGES. Elle doit désigner un responsable HSE du chantier, qui sera le vis à vis de la commune pour toute question ayant trait au PGES travaux. L'entreprise est tenu également d'installer un panneau, comprenant des informations en caractères lisibles, destiné aux habitants du quartier, sur les coordonnées (adresse et téléphones, etc.) du responsable chargé de recevoir et traiter leurs plaintes et répondre à leurs interrogations.

Les mesures prévues pour la protection de site archéologique

SIDI BOUSAID est une ville antique donc il est nécessaire de prendre en considération le style de cette ville lors des tous les travaux de réalisation du projet.

6.2. Les mesures durant l'exploitation

Cette phase concerne la mise en service des voies revêtues, du réseau de drainage des eaux pluviales.

6.2.1. Mesures pour réduire la pollution

Mesures relatives aux émissions atmosphériques : pour contrôler les émissions atmosphériques, il est nécessaire de faire la maintenance régulière de la voirie.

6.2.2. Mesures relatives aux rejets liquides :

Durant l'exploitation, les mesures prévues pour la protection du milieu contre la pollution par les rejets liquides sont :

- Pour les maintenances des voiries et de système de drainage : On prévoit à ce niveau un plan d'intervention rapide et performant pour l'identification et la réparation des fuites. De plus il est nécessaire de bien nettoyer les lieux de maintenance et d'intervention.

Mesures relatives aux déchets solides : Les déchets produits durant les travaux d'entretien et de réparation des voiries seront collectés et transportés vers une décharge contrôlée, et ceci, bien évidemment, en concertation avec les services de l'ANGED au cas où ces derniers l'autorisent.

Mesures relatives aux émissions de bruit et de vibration : Il n'y aurait pas de mesures spécifiques à ce niveau. Les opérations d'entretien et de réparation peuvent générer du bruit. Ils ne doivent pas être réalisés durant la nuit et pendant les horaires de repos.

6.2.3. Mesures prévues pour le milieu naturel

Protection de la faune et la flore: Vue l'absence d'impacts négatifs sur les habitats naturels, aucune mesure spécifique n'est donc nécessaire.

Protection de ressources en eau : Pour protéger les ressources en eau, on prévoit les mêmes mesures mentionnées dans les paragraphes précédents relatives à la limitation des effets des rejets liquides (§Mesures relatives aux rejets liquides).

Protection du paysage : En plus de revêtement des voiries, il est proposé aux habitants de procéder à actions d'embellissement en concertation avec les services de la Municipalité. Ces actions incluent la plantation d'arbres, la position de bouquets de fleurs, etc....

6.2.4. Mesures prévues pour le milieu socio-économique

Mesures d'atténuation pour la population et les habitats : Comme présenté au chapitre précédent des impacts, le projet sera bénéfique à la population locale. Pendant les travaux d'entretien, des mesures d'atténuation sont prévues pour réduire les éventuels impacts sur la population, notamment :

- Mise en place de barrières autour de la zone d'intervention pour éviter tout contact de la population avec les engins, les matériels et les produits de chantier et prévenir les risques d'accident ;
- Limiter la vitesse dans la zone de projet;
- Collecter et transporter les déchets produits durant les travaux d'entretien et réparation vers la décharge contrôlée la plus proche ;
- Programmer les opérations d'entretien en dehors des horaires de repos.

Protection de l'agriculture : Aucune mesure spécifique n'est prévue à ce niveau. Les mesures mentionnées aux paragraphes précédents (Mesures relatives aux rejets liquides)

Mesures prévues pour le sol : aucune mesure spécifique ne sont tenues à ce niveau

Mesures de sécurité pour les vestiges archéologique : Aucune mesure particulière n'est prévue à ce niveau.

Mesures relatives à la sécurité routière : Les mesures d'optimisation pour la réduction des risques d'accidents à mettre en œuvre consisteront à :

- Limiter les vitesses des véhicules à l'intérieur de la zone de projet avec une signalisation adéquate et par la construction de dos d'ânes à l'entrée ;
- Installer des panneaux de signalisation routière à l'intérieur de zone de projet.
- Sensibiliser les riverains sur les conséquences de l'augmentation de la vitesse, et probablement de l'intensité, du trafic due à l'amélioration de l'état des voiries ;

Protection de la santé et la sécurité des ouvriers :

- Le staff chargé de la maintenance doit disposer d'équipement de protections personnelles nécessaires, dont le port doit être obligatoire ;
- Pour les interventions à l'intérieur du réseau, des équipements de protection spécifiques seront prévus (Port obligatoire de masque à gaz, bouteilles d'oxygène, combinaison étanche, etc.) ;
- Mise à la disposition des ouvriers de matériel et équipement de premier secours avant toute opération d'entretien.

6.3. Système de gestion des plaintes

La commune de Sidi Bou Said a nommé un responsable pour la réception et le traitement des plaintes déclarées lors de réalisation et exploitation du projet.

7. Plan gestion environnemental et social

Dans ce qui suit-on présente la PGES du projet d'aménagement de voiries et le réseau de drainage des eaux pluviales de la ville de SIDI BOU SAID. L'atténuation des impacts vise la meilleure intégration possible du projet au milieu. A cet égard, on a précisé les actions, les correctifs ou les ajouts prévus aux différentes phases de la réalisation, pour éliminer les impacts négatifs associés à chacune des composantes du projet pour réduire leur intensité. Les mesures préconisées doivent en premier lieu éviter les impacts et améliorer la conception du projet, en second lieu à les atténuer à des niveaux acceptables ou les compenser. A cette approche, le plan de gestion environnemental et sociale se compose de trois plans d'action seront présentés sous forme des tableaux. Ces tableaux détaillent les mesures envisagées par le projet pour l'atténuation, le suivi et la gestion des impacts durant ses différentes phases. Le PGES est subdivisé selon les catégories suivantes:

- Activité génératrice d'impact ou facteur d'impact ;
- Nature des impacts prévisible par composante de l'environnement affecté (milieu naturel, milieu socioéconomique, etc....) ;
- Mesures d'atténuation : mesures envisagées pour minimiser, si nécessaire, les impacts potentiels du projet ;
- Calendrier de mise en œuvre : période à laquelle sera réalisée la mesure préconisé du PGES ;
- Responsabilité d'application et de suivi: entité chargée de la mise en œuvre des mesures d'atténuation ;
- Coût et financement ;

7.1. Plan d'atténuation

7.1.1. Plan de la phase d'avant travaux-travaux

On se propose dans cette partie du rapport de détailler l'ensemble des mesures et procédures que la municipalité de SIDI BOU SAID doit suivre afin de garantir le respect de la coté environnementale et sociale du projet d'aménagement des voirie et le réseau de drainage des eaux pluviales dans différents quartiers de la commune de SIDI BOU SAID, durant la phase d'avant travaux-travaux.

Il est fortement nécessaire que la commune de SIDI BOU SAID prend en considération ces mesures dès la phase de la préparation du cahier des charges pour la réalisation des travaux d'aménagement des voiries et le drainage des eaux pluviales dans le sens d'obliger l'entrepreneur des travaux de se limiter aux notions de sécurité et du respect de la coté environnementale et sociale du projet.

Afin de s'assurer du bon respect du présent PGES dans cette phase, il faut obliger l'entrepreneur des travaux publics de désigner une personne (de préférence un ingénieur expert en environnement) comme responsable HSE pour qu'il soit le vis-à-vis du responsable environnementale de de la commune. Le tableau 10 ci-dessous présente le plan d'atténuation de la phase avant travaux-travaux.

Tableau 12 : Plan d'atténuation de la phase d'avant travaux-travaux

facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable	Coûts / finance ment
Emissions atmosphériques (poussières, gaz d'échappement des engins)	- Dégradation de la qualité de l'air et du cadre de vie des habitants Risques sanitaires pour les personnes vulnérables	- Arroser les zones exposées au vent, les zones de stockage des matériaux de construction et des déblais, des pistes ouvertes, les itinéraires et les zones fréquentées par les camions ; - Couvrir les camions qui transportent des matériaux de construction, des déblais et des déchets ; - Limiter la vitesse de circulation des engins	Toute la période des travaux en raison de 2 fois par jour	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la municipalité de la commune	10000dt

		<p>à 20 km/h ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduire au maximum les zones de stockages des déblais ; - Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ; - Evacuer quotidiennement les déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé ; - Entretenir régulièrement les engins et les équipements (changement des filtres, vidanges des lubrifiants, contrôle de la pression des pneus.); 			
<p>Rejets liquides :</p> <p>Des rejets sanitaires (eaux usées) de chantier</p> <p>Des rejets liquides du chantier</p>	<ul style="list-style-type: none"> - la contamination des eaux et du sol - La dégradation du cadre de vie 	<p>Pour les rejets sanitaires du chantier :</p> <p>Collecter ces rejets dans une fosse septique étanche</p> <p>Vidanger ces rejets périodiquement et les transporter vers la station de traitement de chourana ;</p> <p>Pour les rejets liquides du chantier : (seulement si les entretiens se font sur le site des travaux)</p> <p>Collecter les huiles usagées dans des futs étanches ;</p> <p>Livrer régulièrement les huiles collectées aux collecteurs autorisés par le ministère de l'environnement</p>	Toute la période des travaux	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la commune	5000dt

<p>Déchets solides</p>	<p>Des déchets de matériaux inaptes de décapage</p> <p>Des déchets de l'extraction des déblais ordinaires de décaissement</p> <p>Des déchets de produit naturels</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des déchets de construction - Des déchets industriels - Des déchets organiques 	<p>Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner la circulation des eaux, le trafic routier et le passage des riverains ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réutiliser les déblais excavés pour les travaux du drainage et des voiries. <p>Procéder les travaux par petit tronçon pour éviter les longues accumulations des déblais sur les pistes et les routes existantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evacuer les déblais excédentaires et inaptes vers la décharge contrôlée ; - Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ; - Ne pas mélanger les déchets de chantier pour les trier et les stocker provisoirement sur site, dans des endroits adéquat aménagés à cet effet et livrés aux recycleurs autorisés ou à une décharge contrôlée dans les plus brefs délais. - Placer des conteneurs, en nombre suffisant, pour ordures ménagères et les vider d'une manière régulière. 	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la municipalité de SIDI BOU SAID</p>	<p><u>10000dt</u></p>

<p>Bruit et de vibration</p>	<p>Nuisances sonores et vibration générées par les engins de transport et de terrassements et la réalisation d'enrobage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les séances de travail entre 8H et 17H ; Utiliser les équipements les moins bruyants (dans la limite de 80 dB); Élaborer un programme d'entretien des équipements ; Éloigner suffisamment les machines bruyantes des zones résidentielles ; Veiller à ce que les camions et les engins circulent à une faible vitesse dans le quartier ; veuillez que les travailleurs pour utiliser correctement les équipements du chantier afin de réduire au minimum le bruit et la vibration. 	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la municipalité de SIDI BOU SAID</p>	<p><u>5000dt</u></p>
<p>Les Ressources en eau</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La perturbation du drainage superficiel des eaux pluviales. - La contamination des eaux pluviales par les hydrocarbures, des lubrifiants propres ou usagés, et des produits bitumineux 	<p>Pour les eaux superficielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Éviter l'accumulation des terres sur les bordures des voiries et mettre les terres décapées dans les zones basses ; - Remblayer les tranchées et la remise à leur topographie initiale avant travaux pour empêcher la formation des obstacles devant l'écoulement superficelle des eaux pluviales ; - Essayer d'utiliser au maximum les terres initialement décapées ; - Réutiliser les déblais excavés pour les travaux 	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la municipalité de SIDI BOU SAID</p>	<p><u>10000 dt</u></p>

	<p>- La contamination des eaux souterraines.</p>	<p>d'aménagement des voirie de rue de pose des caniveaux pour le drainage, de remblaiement des tranchées;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Évacuer les déblais excédentaires vers un site autorisé ; - Restaurer et nettoyer les sites de chantier en rétablissant le profil original de la topographie des sols ; - Mettre en place un système de drainage des eaux pluviales sur site. <p>Pour les eaux souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer la réalisation d'entretien des engins et des équipements du chantier ; - Etablir une bonne gestion des déchets solides et des rejets liquides dans la zone du projet ; - Mettre en place le matériel nécessaire pour intervenir rapidement en cas des accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, du carburant.. 			
Paysage	<p>Changement au niveau de l'aspect paysager durant les travaux d'aménagement</p>	<p>Organiser le chantier avec des zones dédiées aux différents stocks, déchets ;</p> <p>Stocker provisoirement les matériaux dans une aire située sur le site de chantier avec des hauteurs limités pour éviter la gêne visuelle des riverains ;</p> <p>Réutiliser les déblais excavés pour le remblayage et pour l'aménagement des voiries;</p>	<p>Durant Toute la période des travaux et à la fin du chantier</p>	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la municipalité de SIDI BOU SAID</p>	<p>5000dt</p>

		<p>Evacuer les déchets impropres vers la décharge contrôlée ;</p> <p>Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin de chaque étape et à la fin des travaux ;</p> <p>Utiliser les interconnexions souterraines entre les candélabres ;</p> <p>Choisir des candélabres qui conviennent avec l'esthétique générale de la ville</p>			
Population et habitats	<p>☐-- dynamiser l'activité économique du quartier</p> <p>-Perturbation provisoire de l'activité locale dans le quartier</p>	<p>- Sensibiliser et informer à l'avance la population locale à travers des moyens disponibles (banderoles, site web, contact direct d'El Omda, etc...);</p> <p>- Installer toutes les signalisations nécessaires (nature des travaux, entreprise, maitres de l'ouvrage, durée des travaux, etc...);</p> <p>- N'autoriser l'accès au quartier qu'aux engins nécessaires à l'exécution des travaux;</p> <p>- Minimiser la durée des tranchées ouvertes, la largeur des fronts et prévoir les signalisations nécessaires ;</p>	Durant Toute la période des travaux et à la fin du chantier	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité la municipalité de SIDI BOU SAID	5000dt
Agriculture	Pas d'impact	Pas de mesures spécifiques			
Le Sol	<p>Risque de la pollution de sol</p> <p>- Risque d'érosion de sol</p> <p>- Risque de tassement</p>	<p>- Réserver un espace pour le stockage des matériaux de construction et les divers déchets inaptes ;</p> <p>- Enlever et évacuer les déblais excédentaires et les déchets impropres vers des décharges appropriées ;</p>	Durant Toute la période des travaux et à la fin du chantier	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la municipalité de	5000dt

	de sol	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas mélanger les déchets avec les terres arables pour éviter la réduction de fertilité des sols ; - Réserver des futs et des zones de stockage des divers déchets polluants (hydrocarbures, huiles, etc....) afin de les évacuer vers la décharge contrôlée ; - s'assurer du bon état des engins pour éviter les fuites des lubrifiants et du carburant. - Prévoir sur chantier le matériel nécessaire pour faire face aux accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant, etc.... ; - Aménager des aires réservées pour l'entretien des véhicules et engins ; - Réutiliser le sol extrait des tranchées pour le remblayage et le terrassement des voiries ; <p>Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin des travaux.</p>		SIDI BOU SAID	
Vestiges archéologiques		<ul style="list-style-type: none"> - Prendre en considération le site archéologique - Bien choisir le parterre à utiliser pour l'aménagement de la rue de 			
Sécurité routière	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation du trafic routier Destruction des accès riverains 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place les dispositifs de sécurité et la signalisation routière nécessaire (panneaux de signalisation, etc.) sur les pistes ; - Maintenir les voies traversées en état de propreté (réparation des voiries dégradées) ; 	Toute la période des travaux	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la municipalité de SIDI BOU	5000dt

		<ul style="list-style-type: none"> - Procéder par petit tronçons pour éviter la perturbation des circulations ; - Éviter les longues tranchées ouvertes ; <ul style="list-style-type: none"> - Respecter la capacité portante des voiries ; - Réparer immédiatement les dégâts causés durant travaux. 		SAID	
Infrastructures et constructions	des dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries, réseau de drainage des eaux pluviales	<p>Obtenir les plans des infrastructures existantes (SONEDE, ONAS, STEG, etc..) en concertation avec les services concernés ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Éviter les accidents et la dégradation des réseaux existants (SONEDE, ONAS, STEG, etc..) ; - Respecter des distances standards par rapport aux concessionnaires existant (STEG et SONEDE) ; - Réparer immédiatement tout les dégâts au niveau des infrastructures - Informer les services compétents pour toute découverte d'un réseau non signalé ; - Remblayer les fosses existantes pour éviter tout problème de stabilité du sol et des infrastructures adjacentes. 	Toute la période des travaux	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la municipalité de SIDI BOU SAID	5000dt
Santé et sécurité publique	<ul style="list-style-type: none"> • Nuisances sonores • Vibrations 	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter les heures d'expositions des travailleurs aux bruits ; • Disposer du matériels de protection 	Avant le démarrage et durant toute la période des	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la	<u>5000dt</u>

	<ul style="list-style-type: none"> • Émissions de poussières • Accidents de travail • Accidents routiers 	<p>individuelle (casques, gants, chaussures de sécurité, lunettes, bouchons d'oreilles adéquat, etc....) et exiger leur port par les travailleurs et toutes personnes autorisées à accéder aux zones des travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un dispositif de premiers secours (matériels de soin, médicaments, boîte de pharmacie, formation des ouvriers, etc.) et des moyens de communication et de transport, d'évacuation en cas d'accidents; • Sensibiliser et former les personnels sur les risques des accidents de travaux et sur la nécessité de respecter les consignes de sécurité ; • Réaliser avant le démarrage des travaux, une campagne de sensibilisation et d'information de la population sur le projet et la durée d'exécution ; • Minimiser la durée des tranchées et fouilles ouvertes afin d'éviter les accidents en mettant des signalisations nécessaires, gardes corps, passages sécurisés pour les piétons, ; • Clôturer, gardienner et signaler le chantier • Désigner un responsable HSE du chantier • Installer un panneau, Comprenant des informations en caractères lisibles, destiné aux habitants de la zone de projet sur les coordonnées (adresse, téléphones, etc.) 	travaux	responsabilité de la Municipalité de SIDI BOU SAID (Point focal environnemental et social)	
--	---	--	---------	--	--

7.1.2. Plan d'atténuation de la phase d'exploitation

Le projet d'aménagement de voiries et le drainage des eaux pluviales de la commune SIDI BOU SAID peut générer des impacts négatifs même durant la phase d'exploitation, pour une bonne prévention, des mesures d'atténuation adéquates sont prises en compte durant cette phase. Il est à noter que la commune de SIDI BOU SAID doit assurer à travers le responsable PGES la bonne pratique du présent plan d'atténuation dans la phase d'exploitation et de maintenance du projet. Dans cette partie, on va proposer le plan d'atténuation pour la phase d'exploitation du projet.

Tableau 13 : plan d'atténuation de la phase d'exploitation

facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Règlementation	Calendrier de mise en œuvre	Responsable	Coûts dt/an
Emissions atmosphériques	Risque d'émanation de mauvaises odeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les opérations de contrôle et d'entretien de réseau de drainage des eaux pluviales • Prévoir des conduites, de regards et de boîtes des branchements étanches • Contrôler périodiquement les divers équipements ; • Nettoyer périodiquement les conduites de drainage des eaux pluviales 		Durant l'exploitation	La commune de SIDI BOU SAID	5000
Rejets liquides	<ul style="list-style-type: none"> • Fuites accidentelles des voiries et système de 	Pour des fuites accidentelles: <ul style="list-style-type: none"> • Prévoir un plan d'intervention rapide et performant pour 		Durant l'exploitation	La commune de SIDI BOU SAID	

	drainage des eaux pluviales	<p>l'identification et la réparation des fuites ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prévoir l'installation de conduites, de regards et de boîtes de branchements étanches. 				5000
Déchets solides	Déchets produits des travaux d'entretien et réparation	<ul style="list-style-type: none"> • Collecter et transporter les déchets produits durant les travaux d'entretien et de réparation des voiries vers une décharge contrôlée Borj Chakir 		Durant l'exploitation	La commune de SIDI BOU SAID	1000
Sécurité et santé public	<ul style="list-style-type: none"> • Risques d'accidents, dangers pour les maintenanciers et pour les piétons, notamment les enfants et les personnes âgées à cause de l'accroissement de la vitesse sur la route enrobée 	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de l'entretien des projets, Mettre à la disposition de staff chargé de la maintenance des équipements de protections personnelles nécessaires, • Prévoir durant les interventions du réseau, des équipements de protection spécifiques (Port obligatoire de masque à gaz, bouteilles d'oxygène, combinaison étanche, etc.) • Mettre à la disposition des ouvriers de matériel et équipement de premier secours avant toute opération d'entretien 		Au moins 1 fois/an et à chaque constat de dégradation	La commune de SIDI BOU SAID	500
Sécurité routière	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation de la couche 	<ul style="list-style-type: none"> • Renouvellement de la couche 	Règlements de la	Au moins 1	La commune	3000

	<p>de roulement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risque d'augmentation de la vitesse des véhicules risque d'accident. 	<p>de roulement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préparation et mise en œuvre d'un programme de maintenance • Contrôle de l'état de la chaussée, des caniveaux, des équipements (Panneaux de signalisation, feux de circulation, etc.) • Réparation des ouvrages dégradés, remplacement des équipements vétustes, ect 	<p>circulation, Consignes de sécurité, Programme de maintenance</p>	<p>fois/an et à chaque constat de dégradation</p>	<p>de SIDI BOU SAID</p>	
--	--	--	---	---	-------------------------	--

7.2. Plan de surveillance et de suivi environnemental

Sur la base des résultats de l'analyse précédente, en fonction de la nature et la sensibilité des milieux affectés, un programme de suivi des impacts et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation pendant les phases avant travaux-travaux et exploitation des sous projets sera défini. En cas de nécessité, les mesures de suivi doivent préciser les points et les paramètres de suivi (Par exemple, mesure de bruit, de concentration de poussières dans l'air, etc.). La surveillance environnementale a ainsi pour objectif de contrôler la bonne exécution des activités et des travaux pendant toute la durée du projet tout en respectant les engagements environnementaux pris en charge par les parties intervenantes dans le cadre du présent projet, à savoir la commune de SIDI BOU SAID et l'entreprise des travaux. Le Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental du projet d'aménagement de voiries et drainage des eaux pluviales dans les quartiers de la commune de SIDI BOU SAID comprend les 2 phases du projet à savoir :

- Phase d'avant travaux-travaux
- Phase d'exploitation

Tableau 14 : plan de surveillance et suivi environnemental de la phase d'avant travaux-travaux

facteur d'impact	Paramètre de Suivi	Localisation	Type de contrôle	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsable	Coûts/ an
Suivi de la mise en œuvre des mesures d'atténuation							
Emissions atmosphériques	Poussières	- Air ambiant au niveau des sources d'émission et au voisinage des habitations	Observation visuelle (et analyse en cas de nécessité)	Quotidienne par temps sec et venteux	Rapport mensuel Analyses Conformément à la norme NT 106.04 relative à la qualité de l'air ambiant	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable service environnement de la commune	20000
	Couverture des bennes des camions	Au départ et à l'arrivée et départ des engins de transport de matériaux		Quotidienne			
Les activités bruyantes	Insonorisation des équipements bruyants Niveau du bruit émis	Sur chantier	Contrôle visuel	Avant le démarrage des travaux	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable service environnement de la commune	1000
	Emplacement des machines bruyantes	Par rapport aux logements et l'école primaire du quartier					
	Horaires des activités bruyantes	Sur chantier		Quotidienne			
	Port des équipements de protection contre le bruit par les ouvriers	Sur chantier		quotidienne			

Rejets liquides	Gestion des déchets liquides	Des Fûts étanches.	- Vérification de la présence et de l'étanchéité des futs ;	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable service environnement de la commune	3000
Déchets solides	Gestion des déchets solides	Zones des stockages des matériaux collectés durant les travaux d'aménagement	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable service environnement de la commune	3000
Suivis des milieux affectés							
Population	Perturbation provisoire de l'activité locale des gens	Zone du projet	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable de service environnement de la commune	-
Nuisances sonores	Niveau de bruit	Lieux de travail	Mesure de niveau sonore	Selon le contrat : 1 fois par mois	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable de service environnement de la commune	10000
Sécurité routière	Trafic routier	Zone du projet	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable service environnement de la commune	-
Infrastructures et constructions	- Dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries et réseau	Zone du projet	Contrôle visuel	quotidien	Rapport mensuel	Chef chantier Et responsable de la commune + responsable des concessionnaires	500

	de drainage des eaux pluviales						
Santé et sécurité publique	<ul style="list-style-type: none"> - Nuisances sonores - Vibrations - Émissions des gaz d'échappements - Accidents de travail Accident sur site (par les passagers) 	Zone du projet	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	<p>Chef chantier</p> <p>Et responsable de la commune & les responsables des concessionnaires</p>	-

Tableau 15: plan de surveillance et suivi environnemental de la phase d'exploitation

Composante environnementale	Éléments /Paramètres à suivre	Lieux	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsabilité	Coût
Emissions atmosphériques	Qualité d'air	Zone de projet	périodique en fonction des saisons (P.ex. avant les saisons pluvieuse, estivale, etc.)	Contrat avec société de service Rapport trimestriel	Responsable PGES de la commune	10000
Rejets liquides	Odeurs, H2S Qualité de la nappe	Zone de projet	Périodique	Contrat avec société de service Rapport trimestriel		
Ressources en eau	Qualité de l'air Qualité de la nappe	Zone de projet	Périodique	Rapport trimestriel		
Paysage	Qualité des voiries Qualité d'E.public	Zone du projet	Périodique	Rapport trimestriel	Responsable PGES de la commune	2000

7.3. Plan de renforcement des capacités

Au niveau de la municipalité de SIDI BOU SAID, les projets de réhabilitation des quartiers sont traités et suivis par responsable en Génie Civil. Ce responsable est chargé essentiellement du contrôle et du suivi des travaux d'aménagement à la commune

Il est important de noter que la municipalité de SIDI BOU SAID n'a pas de l'expérience en matière de gestion environnementale des projets.

La municipalité de SIDI BOU SAID possède un important programme de réhabilitation des quartiers défavorisés, et la majorité ces nouveaux projets nécessitent l'élaboration d'un PGES. Pour la mise en œuvre et le suivi du PGES, il est nécessaire de désigner « un responsable PGES » pour ces projets.

La commune de SIDI BOU SAID doit désigner un responsable environnemental et social, responsable du PGES pour ce projet et d'autres qui viennent : c'est le point focal. Il sera l'ingénieur de la municipalité, de préférence de formation environnementale, ayant au moins trois années d'expériences dans les travaux publics, et dans l'évaluation environnementale des projets qui est Mr esghaier Mourad ingénieur principal de la municipalité de SIDI BOU SAID .

Pour assurer la bonne implémentation de PGES, il faut que la commune exige de l'entreprise travaux la préparation des rapports mensuels des résultats de suivi et de la mise en œuvre du PGES : ce point doit être inclus dans les Clause du Marché. De sa part, la commune est tenue également de produire un rapport de suivi semestriel et de le transmettre à la CPSCL.

Il est à noter que c'est le responsable PGES de la commune qui est chargé de l'élaboration des rapports de suivi, peut faire appel à un consultant environnementaliste pour réaliser ces rapports.

Enfin, un renforcement des capacités et de formations du personnel responsable pour la mise en œuvre du PGES est indispensable. Il est important de renforcer le responsable chargée de l'environnement par des formations relatives aux évaluations et à l'atténuation des impacts environnementaux des projets d'aménagement des voiries et drainage des eaux pluviales et ce dans le cadre de PGES.

Tableau 16 : programme de renforcement des capacités

Désignation	Responsables	Bénéficiaires	Calendrier	Coûts (dt)	Financement
Sessions de formation					
Renforcement des capacités de la commune de SIDI BOU SAID dans le suivi de la mise en œuvre de PGES : durant les deux phases de projet	Point focal PGES désigné par la commune	Equipe de suivi de PGES	Avant le démarrage des travaux	4000	Commune de SIDI BOU SAID (Prêt de la Banque Mondiale)

7.4. Calendrier de mise en œuvre de PGES

Selon la municipalité de SIDI BOU SAID, le démarrage des travaux est prévu pour Avril 2020

Le calendrier de la mise en œuvre du présent PGES est le suivant :

Année	2019									2020												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Désignation de l'équipe PGES																						
Formation de l'équipe PGES																						
Intégration de PGES dans le DAO																						
Attribution des travaux																						
Démarrage des travaux																						
La mise en œuvre et suivis de PGES phase des travaux																						
Etablissement d'un rapport de synthèse																						
La mise en œuvre et suivis de PGES phase d'exploitation																						

8. Consultation publique

Dans le cadre du projet d'aménagement des voiries et drainage des eaux pluviales de la ville de Sidi Bousaid 2018 une journée de consultation du publique a été organisé par la municipalité de Sidi Bousaid le 13/007/2019 au siège de la commune en collaboration avec le bureau d'étude SES. Durant cette journée des représentants de la population de la ville de Sidi bousaid ont été invités (voir liste des présents en annexe) ainsi que les principales personnes actives dans la société civile. L'information a été diffusée par des contacts directs et par l'affichage de banderoles au sein du siège de la Municipalité ainsi que par des invitations qui sont envoyées aux différentes personnes. La réunion a été ouverte par Monsieur le président du jury des travaux de la municipalité 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 de réhabilitation de ces zones. Ensuite, il a cédé la parole à Mr Mouhamed Marouene Ajroud, gérant du bureau d'étude SES, qui a expliquée l'importance de PGES, et il a ajouté que la consultation publique 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, puis il donne le parole à Madame SAADAoui Sonia ingénieur de la société SES qui a commencée par une présentation sommaire des objectifs de l'étude et des résultats du PGES. La présentation a comporté les thèmes suivants :

- **Objectifs du projet**
- **Composantes du projet**
- **Bilan des impacts sur l'environnement**
- **Plan d'action environnemental et social**

A la fin de l'exposé, le président de jury des travaux a donné la parole aux participants. Un compte rendu du déroulement de la consultation publique est en annexe.

PV de la journée d'information du public par les deux lots de projet d'aménagement de voiries et drainage des eaux pluviales de la ville de Sidi Bousaid et l'aménagement de la voirie de rue DAR ELBEY: Le 13/07/2019



REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT LOCAL

COMMUNE DE SIDI BOUSAID

PROGRAMME D'INVESTISSEMENT ANNUEL PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE D'AMENAGEMENT DES VOIRIES ET DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES- Année 2018

Lieu : municipalité de SIDI BOUSAID

Date : 13/07/2019

Objet : Consultation publique avec la population de la ville de Sidi Bousaid

Représentants BE :

- Mr. Mohamed Marouene Ajroud : BET – SES
- Mme Saadaoui Sonia : BET – SES

Représentants Commune de Sidi Bousaid:

- Mr Mourad Sghaier: Président du jury des travaux
- Mme Ben Mansour Sondes : Ingénieur de la municipalité de Sidi Bousaid

Population des différentes zones de projet de Sidi Bousaid (liste en annexe)

- Participants : plus de 30 personnes des habitants de la ville de Sidi Bousaid.
- L'invitation a été effectuée par les services de la municipalité en utilisant les moyens suivants :
- Annonce sur la page facebook officielle de la municipalité de Sidi Bousaid
- Affichage de banderoles;
- Contact direct les personnes de la société civile.

La réunion a été ouverte par Monsieur le président du jury des travaux de la commune qui a commencé par souhaiter la bienvenue à tous les participants puis il a présenté les principaux objectifs du projet. Ensuite, il a cédé la parole à Mr AJROUD Mohamed Marouen gérant du bureau d'étude SES qui a mis en relief le cadre de cette consultation publique et la bien diriger puis il a cédé la parole à Mme SAADAOUI Sonia ingénieur de la société SES qui a donnée une présentation du PGES à l'aide d'un exposé PowerPoint

Le Bureau d'Etudes, a présenté ainsi que les résultats du PGES selon la chronologie suivante :

- **Chap. 1 : Objectifs du projet**
- **Chap. 2 : Présentation des composantes du projet**
- **Chap. 3 : Bilan des impacts sur l'environnement**
- **Chap. 4 : Plan d'action environnemental et social**
- **Chap. 5 : Plan de gestion des plaintes**

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

Lot1 : projet d'aménagement des voiries et drainage des eaux pluviales :

Remarques/Questions	Réponses
مشكلة المياه الراكدة و الغبار أثناء الإشغال مثيرة للازعاج بشكل رهيب وقد عشنا حالات في أشغال سابقة	الزام المقاول بالحد من ظاهرة ركود المياه بالأراضي البيضاء المحاذية للطريق و ذلك بالردم و التسوية و فتح المجاري رش الماء بصفة دورية و كلما استوجب الأمر ذلك
يجب الزام المقاول بأوقات عمل قانونية لا تثير الازعاج للمواطنين	الزام المقاول بوقت عمل قانوني حسب ما نصه المخطط البيئي و الاجتماعي
التهاون في التعامل مع الشبكات الخدمائية الموجودة ولا يقوم بإصلاحها عند الإضرار بها	الزام المقاول بالمحافظة على الشبكات الخدمائية و إصلاحها عند الإضرار بها في وقت وجيز و يكون ذلك على نفقته
تقليل حدة انسياب مياه الأمطار بالطرق	تقليل حدة انسياب مياه الأمطار عن طريق التحكم في حدة صلب الطريق
وجود تسربات سائلة ناجمة عن زيوت المحركات و الات الاشغال	إلزام المقاول بحماية الأرضية من سيلان زيوت المحركات و فواضل الزفت السائل
شح في وضع علامات و اشارات لوجود اشغال مما يمثل خطر على المتساكنين	إلزام المقاول بالإكثار من إشارات و علامات الخطر و الاتجاهات
ضرورة جهر ثغرات المراقبة لتصريف المياه المستعملة بأماكن التدخل	إلزام المقاول بجهر و تنظيف ثغرات المراقبة (مياه مستعملة) بصفة دورية كامل مدة الأشغال
وضع أماكن لحاويات القمامة	اختيار أماكن تركيز جديدة حاويات

Conclusion

Les représentants de la ville de Sidi Bou Said 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.

Lot2 : Aménagement de la voirie de la rue « DAR ELBEY » dans la commune de Sidi Bousaid

Remarques/Questions	Réponses
-يمثل نهج دار الباي ممرا لاصحاب السلوك الغير اخلاقي و نحن نعترض على تهيئته -نعترض على تهيئة الممر دار الباي خوفا مما قد يحدث فيه من ممارسات تخل بالسلامة العامة	-سوف تجري اجتماعا في ما يخص تهيئة دار الباي -لقد تم اجراء اجتماع في هـ<الخصوص و على ضوء الاعتراضات المقدمة حاليا سوف يتم اجراء اجتماع لاحق -لقد تم الاخـ> بعين الاعتبار هذه الطبيعة خلال الدراسة التقنية
- الطبيعة الجيولوجية للطريق لا تشجع على التهيئة -الحرص على تأمين سلامة الطريق اثر تهيئته	-سوف تلتزم البلدية بتأمين السلامة
نقترح اجراء جلسة اخرى نكون بحضور كل من يهمه امر الطريق	يتوجب انشاء عريضة في هذا الغرض و نحن سنقوم بالتحضير الى جلسة
في صورة الموافقة على انشاء الطريق يتوجب على المقاول	كراس الشروط تلزم المواطن باحترام القوانين التي تحمي راحة

احترام راحة المتساكنين اثناء الاشغال

المتساكنين

لقد تم الاخذ بعين الاعتبار هذهالنقطة خلال الدراسة الفنية يتوجب اختيار الشكل المناسب للارضية للمحافظة على طابعها الاثري

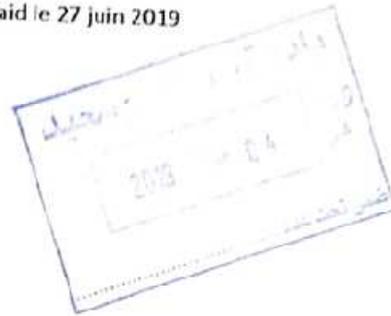
المطالبة بنشر محاضر الجلسات بالوسائل المتاحة

سيتم ذلك

Conclusion

Les représentants des zones du projet montrent leur objection pour la réalisation du projet et la municipalité organise une autre consultation concernant ce projet suite à une requête qu'ils sont lancés, ci-dessous l'objet de la requête.

Sidi Bou Saïd le 27 juin 2019



Objet : Requête

A l'aimable attention du Conseil Municipal de Sidi Bou Saïd

Mesdames et Messieurs,

Comme à chaque période estivale, la plage de Sidi Bou Saïd reçoit des milliers de baigneurs. Se déplaçant souvent par groupes de plusieurs personnes, un grand nombre d'entre eux pour se rendre à la plage de Sidi Bou Saïd et remonter de la plage de Sidi Bou Saïd empruntent la rue de la République ou la rue du Front de Mer et le chemin de la colline près du palais beylical.

Malheureusement, ces nombreux groupes, essentiellement des jeunes et des adolescents, transitent quotidiennement par ces rues, d'habitude très calmes, et profitent de la discrétion de l'endroit pour agresser verbalement les riverains, vandaliser les quelques jardins accessibles, sonner à toute heure pour demander de l'eau ou autre chose, voire carrément endommager des voitures garées, rétroviseurs arrachés, stries sur les tôles ou logos des marques arrachés en souvenir ; certains se moquent même directement des habitants ou des passants sans compter les blasphèmes, propos orduriers proférés ou autres nuisances sonores durant leur passage et perceptibles par tous les résidents.

Devant cet état de fait, nous soussignés, habitants de la rue de la République et de la rue du Front de Mer, prions le conseil municipal de bien vouloir barrer le chemin menant à la plage par une muraille qui obligerait tous ces groupes à transiter par les voies principales plus en évidence et moins discrètes.

Nous soussignés, comptons sur la compréhension du conseil municipal afin de protéger les résidents de ces deux rues de toute nouvelle agression avec la construction d'une muraille, qui d'ailleurs existait il y a quelques années déjà.

Dans l'attente d'une réponse favorable, veuillez agréer, Mesdames et Messieurs, nos plus sincères salutations.

Nom & Prénom

Signature

WALID ALI		
Zouitar Habib		
Dwidar Mohamed Chedly		
Dwidar HANNA		
NAOUAR Khennouf		
KAROUH NADJOUA		
Manoef. Naouar		
chabenne Manoelria		

00322411

Et suite à cette requête, une consultation publique a été réalisée au sein de la municipalité de Sidi Bousaid, et les représentants ont précisés les conditions de réalisation du projet réhabilitation de la voie de Dar Elbey. Le PV de la consultation est présenté ci-dessous :



محضر جلسة بتاريخ 18 جويلية 2019

الساعة السادسة مساء

الموضوع: جلسة عمومية مع المواطنين حول النظر في عريضة متساكني نهج الجمهورية وجبهة البحر حول مشروع تهيئة طريق دار الباي وخلق الممر.

الحضور: وفقا لبطاقة الحضور المصاحبة.

تبعاً لعريضة متساكني نهجي الجمهورية وجبهة البحر الواردة على الإدارة البلدية بتاريخ 04 جويلية 2019، حول مشروع تهيئة دار الباي وخلق الممر المؤدي إلى البحر وذلك نظراً لمظاهر الإزعاج التي يتسبب بها المصطافين من ضجيج ومظاهر فوضى وإغلاق راحة المتساكنين، عقدت لجنة الأشغال والتهيئة برئاسة السيد سمير الريفي جلسة للتداول مع المواطنين وإيجاد حلول للمشاكل المطروحة، حيث رحب بالحضور مبيناً أن المشروع يندرج في إطار مخطط الاستثمار السنوي بعنوان سنة 2018، وتم إنجاز الدراسة المفصلة ودراسة المؤثرات البيئية والاجتماعية الخاصة به. مشيراً إلى أن مختلف الإشكالات المطروحة تهم المصالح الأمنية المختصة والتي قامت البلدية بإعلامها بها وموافاتها بمكتوب ونسخة من العريضة لاتخاذ ما يتعين.

وبعد النقاش وتبادل الآراء تم الاتفاق على ما يلي:

- المحافظة على إنجاز المشروع لتهيئة الممر المذكور لتلافي الاختلالات البيئية الموجودة به حالياً وحتى يكون ممراً متاحاً للعموم وأهالي المنطقة ولتسهيل مرور الدوريات الأمنية وفرق النظافة....
- غلق الممر إلى حين الانتهاء من عملية التهيئة.

ورفعت الجلسة في حدود الساعة مساء.

رئيس البلدية

محمد خليل الشريف



9. Annexes

Liste des présences







LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

Collectivité Locale: Municipalité de Sidi Bou Saïd

➤ **Informations sur le projet :**

- **Intitulé du sous projet :** Aménagement des voiries.
- **Coût prévisionnel du Projet :** 190 mille Dinars
- **Date prévue de démarrage des travaux :** 2019
- **Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) :** 300 personnes
- **Zone d'intervention (Quartiers défavorisés, centre ville, ..) :** Amilcar – Sidi Bou Saïd
- **Superficie desservie :** 2 Hectares
- **Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier :** 3000 m²
- **Autres précisions :** Rien

➤ **Critères environnementaux et sociaux de non éligibilité du sous projet au financement du programme (PforR)**

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
1. Nécessiter l'expropriation de surfaces importantes de terrain. (>1 ha) ?		x
2. Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de familles ou de personnes (> 50 personnes)?		x
3. Produire des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux nécessitant des installations de traitement spécifique au projet (Par exemple, des installations de traitement des eaux usées, de stockage ou d'élimination de déchets solides) ?		x
4. Nécessiter des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		x
5. Générer des déversements de déchets liquides ou solides en continue dans le milieu naturel (par exemple en cas d'absence d'infrastructure existante de traitement)?		x
6. Affecter les écosystèmes terrestres ou aquatiques, la flore ou la faune protégées (zones protégées, forêts, habitat fragile, espèces menacées) ou abritant des sites historiques ou culturels, archéologiques classés ?		x
7. Provoquer des changements dans le système hydrologique (Déviation des canaux, Oued, modification des débits, ensablement, débordement, ...) ?		x
8. Comprendre la création d'abattoirs, de STEP, de centre de transfert des déchets, de décharges contrôlées?		x

- Si la réponse est positive à l'une ou plusieurs questions ci-dessus (1 à 8), le projet est classé dans la catégorie A. Il est exclu du financement PforR
- Si toutes les réponses sont négatives (le projet est admissible au financement "PforR"), passer à la vérification des critères d'inclusion du projet à l'évaluation environnementale et sociale (Liste de vérification ci-après).

➤ **Vérification de la nécessité ou non d'une évaluation environnementale et sociale**

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autres, les récoltes, les marchands installés en bord de route ou dans les rues, entrave l'accès aux ressources naturelles, aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau, les routes communautaires,)		x
10. Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (Par exemple, centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats, etc.)?		x
11. Générer des nuisances et des perturbations <u>fréquentes</u> aux riverains, aux usagers et aux concessionnaires (Poussières, bruits, difficultés d'accès aux logements, déviation de la circulation, déplacement des réseaux existants, coupure d'eau, d'électricité, etc.) (Fréquentes : de fréquences continues > (06) Six heures par jour tout le long de la phase travaux et en dehors des heures de repos officielles.		x
12. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?	x	
13. Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet,) NB : le changement de vocation concerne les terres agricoles.		x
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		x
15. Générer des déversements <u>accidentels</u> ou occasionnels de déchets solides ou liquides dans le milieu naturel (Exemple, trop plein d'une station de pompage des eaux usées, déchets de chantier,)?		x

16.	Nécessiter la modification des logements (Par exemple, surélévation de la côte zéro pour permettre le raccordement des eaux usées ou pour éviter le retour des eaux et l'inondation)?		x
17.	Nécessiter l'ouverture et l'aménagement de nouvelles rues ou routes ou l'élargissement de routes/rues existantes comprenant un tronçon unique > 1000 ml et/ou de linéaire total cumulé > 5 km ?		x
18.	Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré et/ou un réseau d'assainissement, et/ou réseau d'alimentation en eau potable?		x
19.	Comprendre un réseau d'irrigation des espaces verts par les eaux usées traitée?		x
20.	Comprendre la création d'établissements municipaux (Exemples : dépôts et ateliers de réparation, marchés aux bestiaux, marché de gros, marchés hebdomadaires marchés municipaux		x

- Si la réponse est positive à une ou plusieurs questions ci-dessus (9 à 20), le projet est classé dans la catégorie B et doit faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnemental et Sociale (PGES).
- Si toutes les réponses sont négatives, le sous projet est classé dans la catégorie C. Le PGES n'est pas requis dans ce cas et il suffit d'inclure "Les conditions de gestion environnementale des activités de construction (CGEAC - ANNEXE 2) dans le DAO et le marché travaux.

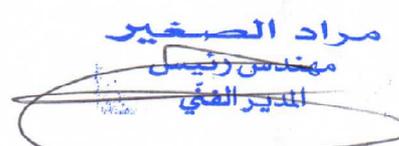
Conclusion: Le projet est classé dans la catégorie B

Date, 13/09/2019

Signature du vérificateur de la collectivité locale

محمّد خليل الخضر
 مهندس البلدية


Ingénieur Principal
 Sondess Ben Mansour
 Chef de Service des Etudes
 et des Projets


مراد الصخير
 مهندس رئيس
 المدير الفني


LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

Collectivité Locale: Municipalité de Sidi Bou Saïd

➤ **Informations sur le projet :**

- **Intitulé du sous projet :** Drainage eau pluviale.
- **Coût prévisionnel du Projet :** 150 mille Dinars
- **Date prévue de démarrage des travaux :** Fin 2018
- **Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) :** 2500 personnes
- **Zone d'intervention (Quartiers défavorisés, centre ville, ..) :** Amilcar – Sidi Bou Saïd
- **Superficie desservie :** 2 Hectares
- **Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier :** 2500 m²
- **Autres précisions :** voie secondaire

➤ **Critères environnementaux et sociaux de non éligibilité du sous projet au financement du programme (PforR)**

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
1. Nécessiter l'expropriation de surfaces importantes de terrain. (>1 ha) ?		x
2. Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de familles ou de personnes (> 50 personnes)?		x
3. Produire des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux nécessitant des installations de traitement spécifique au projet (Par exemple, des installations de traitement des eaux usées, de stockage ou d'élimination de déchets solides) ?		x
4. Nécessiter des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		x
5. Générer des déversements de déchets liquides ou solides en continu dans le milieu naturel (par exemple en cas d'absence d'infrastructure existante de traitement)?		x
6. Affecter les écosystèmes terrestres ou aquatiques, la flore ou la faune protégées (zones protégées, forêts, habitat fragile, espèces menacées) ou abritant des sites historiques ou culturels, archéologiques classés ?		x
7. Provoquer des changements dans le système hydrologique (Déviation des canaux, Oued, modification des débits, ensablement, débordement, ...) ?		x
8. Comprendre la création d'abattoirs, de STEP, de centre de transfert des déchets, de décharges contrôlées?		x

- Si la réponse est positive à l'une ou plusieurs questions ci-dessus (1 à 8), le projet est classé dans la catégorie A. Il est exclu du financement PforR
- Si toutes les réponses sont négatives (le projet est admissible au financement "PforR"), passer à la vérification des critères d'inclusion du projet à l'évaluation environnementale et sociale (Liste de vérification ci-après).

➤ **Vérification de la nécessité ou non d'une évaluation environnementale et sociale**

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autres, les récoltes, les marchands installés en bord de route ou dans les rues, entrave l'accès aux ressources naturelles, aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau, les routes communautaires,)		x
10. Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (Par exemple, centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats, etc.)?		x
11. Générer des nuisances et des perturbations <u>fréquentes</u> aux riverains, aux usagers et aux concessionnaires (Poussières, bruits, difficultés d'accès aux logements, déviation de la circulation, déplacement des réseaux existants, coupure d'eau, d'électricité, etc.) (Fréquentes : de fréquences continues > (06) Six heures par jour tout le long de la phase travaux et en dehors des heures de repos officielles.	x	
12. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?		x
13. Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet,) NB : le changement de vocation concerne les terres agricoles.		x
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		x
15. Générer des déversements <u>accidentels</u> ou occasionnels de déchets solides ou liquides dans le milieu naturel (Exemple, trop plein d'une station de pompage des eaux usées, déchets de chantier,)?		x

16.	Nécessiter la modification des logements (Par exemple, surélévation de la côte zéro pour permettre le raccordement des eaux usées ou pour éviter le retour des eaux et l'inondation)?		x
17.	Nécessiter l'ouverture et l'aménagement de nouvelles rues ou routes ou l'élargissement de routes/rues existantes comprenant un tronçon unique > 1000 ml et/ou de linéaire total cumulé > 5 km ?		x
18.	Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré et/ou un réseau d'assainissement, et/ou réseau d'alimentation en eau potable?	x	
19.	Comprendre un réseau d'irrigation des espaces verts par les eaux usées traitée?		x
20.	Comprendre la création d'établissements municipaux (Exemples : dépôts et ateliers de réparation, marchés aux bestiaux, marché de gros, marchés hebdomadaires marchés municipaux		x

- Si la réponse est positive à une ou plusieurs questions ci-dessus (9 à 20), le projet est classé dans la catégorie B et doit faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnemental et Sociale (PGES).
- Si toutes les réponses sont négatives, le sous projet est classé dans la catégorie C. Le PGES n'est pas requis dans ce cas et il suffit d'inclure "Les conditions de gestion environnementale des activités de construction (CGEAC - ANNEXE 2) dans le DAO et le marché travaux.

Conclusion: Le projet est classé dans la catégorie B

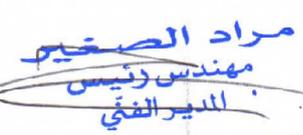
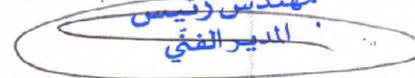
Date, 16/11/2018

Signature du vérificateur de la collectivité locale


 رئيس البلدية
 محمد خليل الناصر



 Ingénieur Principal
 Sondess Ben Mansour
 Chef de Service des Etudes
 et des Projets



 مهندس رئيس
 المدير الفني


LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

Collectivité Locale: Municipalité de Sidi Bou Saïd

➤ **Informations sur le projet :**

- **Intitulé du sous projet :** Drainage eau pluviale.
- **Coût prévisionnel du Projet :** 45 mille Dinars
- **Date prévue de démarrage des travaux :** 2019
- **Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) :** 200 personnes
- **Zone d'intervention (Quartiers défavorisés, centre ville, ..) :** Amilcar – Sidi Bou Saïd
- **Superficie desservie :** 3 Hectares
- **Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier :** 2000 m²
- **Autres précisions :** rien

➤ **Critères environnementaux et sociaux de non éligibilité du sous projet au financement du programme (PforR)**

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
1. Nécessiter l'expropriation de surfaces importantes de terrain. (>1 ha) ?		x
2. Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de familles ou de personnes (> 50 personnes)?		x
3. Produire des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux nécessitant des installations de traitement spécifique au projet (Par exemple, des installations de traitement des eaux usées, de stockage ou d'élimination de déchets solides) ?		x
4. Nécessiter des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		x
5. Générer des déversements de déchets liquides ou solides en continue dans le milieu naturel (par exemple en cas d'absence d'infrastructure existante de traitement)?		x
6. Affecter les écosystèmes terrestres ou aquatiques, la flore ou la faune protégées (zones protégées, forêts, habitat fragile, espèces menacées) ou abritant des sites historiques ou culturels, archéologiques classés ?		x
7. Provoquer des changements dans le système hydrologique (Déviation des canaux, Oued, modification des débits, ensablement, débordement, ...) ?		x
8. Comprendre la création d'abattoirs, de STEP, de centre de transfert des déchets, de décharges contrôlées?		x

- Si la réponse est positive à l'une ou plusieurs questions ci-dessus (1 à 8), le projet est classé dans la catégorie A. Il est exclu du financement PforR
- Si toutes les réponses sont négatives (le projet est admissible au financement "PforR"), passer à la vérification des critères d'inclusion du projet à l'évaluation environnementale et sociale (Liste de vérification ci-après).

➤ **Vérification de la nécessité ou non d'une évaluation environnementale et sociale**

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autres, les récoltes, les marchands installés en bord de route ou dans les rues, entrave l'accès aux ressources naturelles, aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau, les routes communautaires,)		x
10. Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (Par exemple, centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats, etc.)?		x
11. Générer des nuisances et des perturbations <u>fréquentes</u> aux riverains, aux usagers et aux concessionnaires (Poussières, bruits, difficultés d'accès aux logements, déviation de la circulation, déplacement des réseaux existants, coupure d'eau, d'électricité, etc.) (Fréquentes : de fréquences continues > (06) Six heures par jour tout le long de la phase travaux et en dehors des heures de repos officielles.	x	
12. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?		x
13. Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet,) NB : le changement de vocation concerne les terres agricoles.		x
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		x
15. Générer des déversements <u>accidentels</u> ou occasionnels de déchets solides ou liquides dans le milieu naturel (Exemple, trop plein d'une station de pompage des eaux usées, déchets de chantier,)?		x

16.	Nécessiter la modification des logements (Par exemple, surélévation de la côte zéro pour permettre le raccordement des eaux usées ou pour éviter le retour des eaux et l'inondation)?		x
17.	Nécessiter l'ouverture et l'aménagement de nouvelles rues ou routes ou l'élargissement de routes/rues existantes comprenant un tronçon unique > 1000 ml et/ou de linéaire total cumulé > 5 km ?		x
18.	Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré et/ou un réseau d'assainissement, et/ou réseau d'alimentation en eau potable?	x	
19.	Comprendre un réseau d'irrigation des espaces verts par les eaux usées traitée?		x
20.	Comprendre la création d'établissements municipaux (Exemples : dépôts et ateliers de réparation, marchés aux bestiaux, marché de gros, marchés hebdomadaires marchés municipaux		x

- Si la réponse est positive à une ou plusieurs questions ci-dessus (9 à 20), le projet est classé dans la catégorie B et doit faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnemental et Sociale (PGES).
- Si toutes les réponses sont négatives, le sous projet est classé dans la catégorie C. Le PGES n'est pas requis dans ce cas et il suffit d'inclure "Les conditions de gestion environnementale des activités de construction (CGEAC - ANNEXE 2) dans le DAO et le marché travaux.

Conclusion: Le projet est classé dans la catégorie B

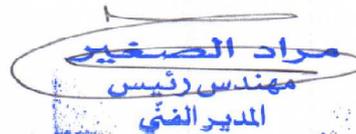
Date, 13/09/2019

Signature du vérificateur de la collectivité locale


 رئيس البلدية
 مهدي خليل التمشيتي



 Ingénieur Principal
 Sondess Ben Mansour
 Chef de Service des Etudes
 et des Projets



 مهندس رئيس
 المدير الفني
