



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 VOIRIE DE LA RUE "DAR EL BEY"  
DANS LA COMMUNE DE SIDI BOU SAÏD- ANNEE 2018

---



PGES validé et publication autorisé

2019

محمد خليل الشرف  
البلدية  
البلدية  
البلدية



**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](mailto:contact.ses@planet.tn)

## Données du projet

<b>Titre du projet</b>	<b>PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE D'AMENAGEMENT VOIRIE DE LA RUE "DAR EL BEY" DANS LA COMMUNE DE SIDI BOU SAÏD- ANNEE 2018</b>
<b>Titre du document</b>	ELABORATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
<b>Date</b>	Mai 2019
<b>Auteur(s)</b>	SES-17 avenue Ettaoefik cité Erriadh Sousse-Tél.73 302 119- Fax.73 302 119

## Informations qualité

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

## Cadres intervenants

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

## Sommaire

<b>Liste des figures.....</b>	<b>6</b>
<b>Liste des tableaux.....</b>	<b>6</b>
<b>Liste des abréviations.....</b>	<b>7</b>
<b>RESUME DE L'ETUDE .....</b>	<b>8</b>
<b>1. Introduction.....</b>	<b>10</b>
<b>2. Présentation du projet .....</b>	<b>11</b>
2.1. Composante du projet.....	11
2.2. Consistance du projet .....	13
2.3. Aménagement proposé.....	13
2.4. Quantité des travaux.....	14
2.5. Calendrier prévisionnel de mise en œuvre du projet.....	15
<b>3. Description de l'état initial du site et de son environnement .....</b>	<b>16</b>
3.1. Situation administrative et géographique .....	16
3.2. Situation de quatre zones dans le plan d'aménagement urbain de Sidi Bousaid .....	18
3.3. Topographie.....	19
3.4. Climatologie .....	20
3.4.1. Température .....	20
3.4.2. Rose des vents en fonction des saisons.....	21
3.4.3. Pluviométrie .....	21
3.5. Caractéristiques hydrologiques de la zone d'étude .....	22
3.6. Zone humide.....	22
3.6.1. Sebkhia Ariana .....	22
3.6.2. Lac nord de Tunis .....	23
3.6.3. Littoral du golfe de Tunis.....	24
3.7. Données sur le patrimoine.....	25
3.8. Données géotechniques .....	25
3.9. Occupation des sols .....	26
3.10. Situation socio-économique de la zone du projet.....	26
3.10.1. Population .....	26
3.11. Situation foncière.....	27

3.12.	Ressource .....	27
3.13.	Infrastructures et équipements de base .....	27
3.13.1.	Pourcentage d'asservissement de toute la zone du projet .....	27
3.13.2.	Description de l'état initial de la rue Dar El Bey .....	27
<b>4.</b>	<b>Cadre législatif, institutionnel et réglementaire .....</b>	<b>31</b>
4.1.	Présentation de la commune .....	31
4.2.	Présentation du Bureau d'études .....	31
4.3.	Présentation de la commune de Sidi Bou Said .....	31
4.4.	Dispositions des textes législatifs et réglementaires applicables au projet .....	31
<b>5.</b>	<b>Identification et évaluation des impacts .....</b>	<b>34</b>
5.1.	Les sources d'impacts .....	34
5.2.	Les milieux récepteurs .....	34
5.3.	Identification des impacts du projet .....	35
5.3.1.	Identification des impacts négatifs du projet .....	35
5.3.2.	Identification des impacts positifs du projet .....	38
5.4.	Evaluation des impacts négatifs et positifs du projet .....	39
<b>6.</b>	<b>Plan d'action pour atténuer les impacts .....</b>	<b>42</b>
6.1.	Mesures pour la phase d'avant travaux-travaux .....	42
6.1.1.	Mesures pour réduire la pollution .....	42
	Mesures relatives aux émissions atmosphériques : Les mesures d'atténuation qui seront adoptées pour réduire les émissions atmosphériques dans la zone du projet sont : .....	42
<b>6.1.2.</b>	<b>Mesures pour la protection du milieu naturel .....</b>	<b>43</b>
6.1.3.	Mesures prévues pour le milieu socio-économique .....	44
6.2.	Les mesures durant l'exploitation .....	47
6.2.1.	Mesures pour réduire la pollution .....	47
6.2.2.	Mesures relatives aux rejets liquides : .....	47
6.2.3.	Mesures prévues pour le milieu naturel .....	47
6.2.4.	Mesures prévues pour le milieu socio-économique .....	48
6.3.	Système de gestion des plaintes .....	48
<b>7.</b>	<b>Plan gestion environnemental et social .....</b>	<b>49</b>
7.1.	Plan d'atténuation .....	49
7.1.1.	Plan de la phase d'avant travaux-travaux .....	50
7.1.2.	Plan d'atténuation de la phase d'exploitation .....	58
7.2.	Plan de surveillance et de suivi environnemental .....	60

7.3. Plan de renforcement des capacités.....	64
7.4. Calendrier de mise en œuvre de PGES .....	65
<b>8. Consultation publique.....</b>	<b>67</b>
<b>9. Annexes .....</b>	<b>74</b>

## Liste des figures

<b>Figure 1 : plan de la rue projetée</b> .....	12
Figure 2 : Voirie projetée .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Figure 3 Position géographique de la voirie de Dar Elbey dans la ville de Sidi Bou Said.....	17
Figure 4 carte topographique présentant les attitudes .....	20
Figure 5 Bassin versant de Sidi Bou Said .....	22
Figure 6 Sebkha Ariana et les terres qui la bordent .....	23
Figure 7 : Le complexe lagunaire de Tunis comportant le lac nord de Tunis.....	24
Figure 8 Golfe de Tunis avec la situation de la sebkhat Ariana et le lac de Tunis .....	25
Figure 9 album des photos de l'état actuel de rue DAR ELBEY .....	30

## Liste des tableaux

Tableau 1 : tableau récapitulatif des travaux à réaliser dans la commune de SIDI BOU SAÏD...	11
Tableau 2 : répartition du linéaire projeté de voirie.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Tableau 6: Température mensuelle .....	21
Tableau 7 : précipitations mensuelles .....	21
Tableau 8 : données démographiques de la zone du projet.....	26
Tableau 10 : Composantes du projet.....	34
Tableau 11 : Composantes de l'environnement (pollution engendrée sur l'environnement du projet).....	34
Tableau 12 : matrice d'identification des impacts négatifs (par phase et composante).....	35
<b>Tableau 13 : Evaluation des impacts</b> .....	40
Tableau 14 : Bonnes pratiques pour le système de gestion des plaintes.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Tableau 15 : Plan d'atténuation de la phase d'avant travaux-travaux .....	50
Tableau 16 : plan d'atténuation de la phase d'exploitation .....	59
Tableau 17 : plan de surveillance et suivi environnemental de la phase d'avant travaux-travaux	61
Tableau 18: plan de surveillance et suivi environnemental de la phase d'exploitation.....	63
Tableau 19 : programme de renforcement des capacités .....	65

## Liste des abréviations

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

## RESUME DE L'ETUDE

Ce document constitue le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet D'AMENAGEMENT VOIRIE DE LA RUE "DAR EL BEY" DANS LA COMMUNE DE SIDI BOU SAÏD- ANNEE 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 la rue de dar Elbey située à la commune de Sidi Bousaid du gouvernorat de Carthage. Il comporte deux composantes à savoir :

- L'aménagement des voiries : qui s'étend sur 224m;
- Drainage des eaux pluviales 224 m .

### 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%. La voirie de Dar Elbey est en piste et ayant une pente forte. 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 d'assainissement ;
- 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 la 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 SAÏD a planifié de mettre en place dans son programme d'investissement annuel la réalisation des travaux d'aménagement de voirie de rue DAR ELBEY dans la ville de SIDI BOU SAÏD .

De cet égard, la commune de SIDI BOU SAÏD 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 de voirie de rue DAR ELBEY..

La commune de SIDI BOU SAÏD est le maitre d'ouvrage pour la réalisation du projet d'aménagement de cette rue.

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 règlementaire : Ce chapitre présente le cadre administratif, institutionnel et règlementaire 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 organisé 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 réhabiliter d'aménager une rue, relevant du périmètre communal de la ville, cette rue est appelée rue DAR ELBEY

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

n° de rue	Appellation de rue	Longueur en (m)
1	Rue Dar El Bey	224
<b>1 rue</b>		-

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 de la rue projetée**



## 2.2. Consistance du projet

Les travaux consistent en la remise en état de la voie qui se trouve actuellement en état très dégradée et y difficilement circulable, ainsi que sa dotation par un réseau d'éclairage public. Les travaux comportent les articles suivants:

- l'ouverture et nettoyage de l'emprise,
- l'exécution d'une couche d'assise en tout venant,
- Le revêtement est programmé par Zars,
- la réalisation d'une murette en maçonnerie de 50 cm de hauteur,
- la réalisation d'un canal trapézoïdale permettant d'acheminer les eaux de ruissellement des talus vers l'oued.
- l'aménagement des quelques points d'interception des eaux de ruissellement au sein de la voie piétonne pour acheminer les eaux hors emprise.
- la démolition des ouvrages existants en béton armé tel que le mur de séparation en amont et en aval du tracé.
- la fixation des quelques points lumineux,

## 2.3. Aménagement proposé

L'aménagement consiste en la projection d'une voie de 4.30 m de largeur (identique au tronçon déjà aménagé) ainsi que son équipement de part et d'autre par des murettes en moellons de 50 cm de largeur et de 50 cm de hauteur (identique à l'existant).

De même, un réseau d'éclairage public sera installé pour y faciliter la circulation à temps nocturne.

Pour les drainages des eaux pluviales:

\* Un canal trapézoïdale de 50 cm de base sera implanté pour collecter les eaux de ruissellement provenant des talus afin d'acheminer ces eaux à l'oued se trouvant de l'autre côté de la voie projetée.

\* Quelques grilles seront implantées pour intercepter les eaux drainantes dans le champ de la voie.

Quand au revêtement, la voie de DAR ELBEY sera aménagée en :

- Zars pour assurer la continuité avec le tronçon déjà existant,

Alors, les composantes essentielles du projet sont:

- Décapage, ouverture et dégagement de l'emprise de la voie piétonne sur une largeur de 5.50 m (5.50 m = largeur voie piétonne (4.30m) + 2x largeur murette en moellons (2x0.50m)+2x sur\_largeurs de 10 cm (2x0.10cm) )
- Mise en œuvre d'une couche d'assise en grave concassée 0/20,
- Mise en œuvre d'une chape en béton armé,
- Exécution des murettes en moellons y compris ouverture des fouilles, gros béton et moellons),
- Exécution du canal trapézoïdale en perrés y compris ouvrage d'admission et/ou de rejet et conduites PVC400)
- Exécution des regards à grilles y compris conduite et ouvrages de rejet sur conduite PVC315.
- Démolition des fondations et de mur en béton armé se trouvant dans l'emprise de la voie projetée.
- Exécution d'un réseau d'éclairage public.

Pour la sécurité des biens et des personnes, nous vous conseillons de penser sérieusement à la stabilité des talus.

#### 2.4. Quantité des travaux

##### VARIANTE 1: Revêtement en Zars

Article n°	Désignation	Unité	Quantité	PU HTVA	P. Partiel
1	Décapage et nettoyage de l'emprise	m <sup>2</sup>	1282,5	3,500	4 488,750
2	Couche d'assise ne TV 0/20, ép. 20cm	m <sup>3</sup>	193,5	25,000	4 837,500
3	Chape en BA ép. 15 cm	m <sup>2</sup>	967,5	50,000	48 375,000
4	Revêtement en Zars	m <sup>2</sup>	967,5	50,000	48 375,000
5	Fouilles en rigole	m <sup>3</sup>	220,5	15,000	3 307,500
6	Gros béton sous murette	m <sup>3</sup>	94,5	180,000	17 010,000
7	Maçonnerie en moellons	m <sup>3</sup>	157,5	90,000	14 175,000
8	Caniveau trapézoïdale en maçonnerie	ml	220	75,000	16 500,000
9	Ouvrage d'admission et/et de rejet	Ens	1	1 500,000	1 500,000
10	Conduite en PVC DN400	ml	7	110,000	770,000
11	Ensemble regard à grille+conduite PVC315+ouvrage de rejet sur conduite PVC315	Ens	5	1 500,000	7 500,000

12	Démolition des ouvrages en BA	m3	11	150,000	1 650,000
13	Eclairage d'ambiance	Ens	12	2 500,000	30 000,000
Total HTVA					<b>198 488,750</b>
TVA (19%)					<b>37 712,863</b>
Total TTC					<b>236 201,613</b>

Alors, l'intervention du conseil municipal est sollicitée pour choisir la variante ZARS en fonction de l'enveloppe allouée et son coût total de **236 201,613 DT**.

Ainsi, la stabilité des talus limitrophes à la zone d'intervention devra faire l'objet d'une réflexion sérieuse après avoir réalisé une étude géotechnique propre pour mieux apprécier le mode de stabilisation adéquate contre le glissement et/ou l'éboulement gravitaire.

#### **2.5. Calendrier prévisionnel de mise en œuvre du projet**

La commune de Sidi bou said prévoit, en conformité d'effectuer le démarrage des travaux durant le mois Avril 2020. La durée des travaux de réhabilitation de rue dar ELBEY est estimée à environ 3 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°

La voirie projetée rue Dar El Bey est située 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 Dar Elbey dans la ville de Sidi Bou Said

### 3.2. Situation de quatre zones 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 la voirie de rue DAR ELBEY étudiée est située 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 a une pente forte, Elle est de dénivelée de 31.18 m sur une distance de 270 m soit alors une pente de 13.86% (Le point haut: 65.04 m, Le point bas: 33.86 m).

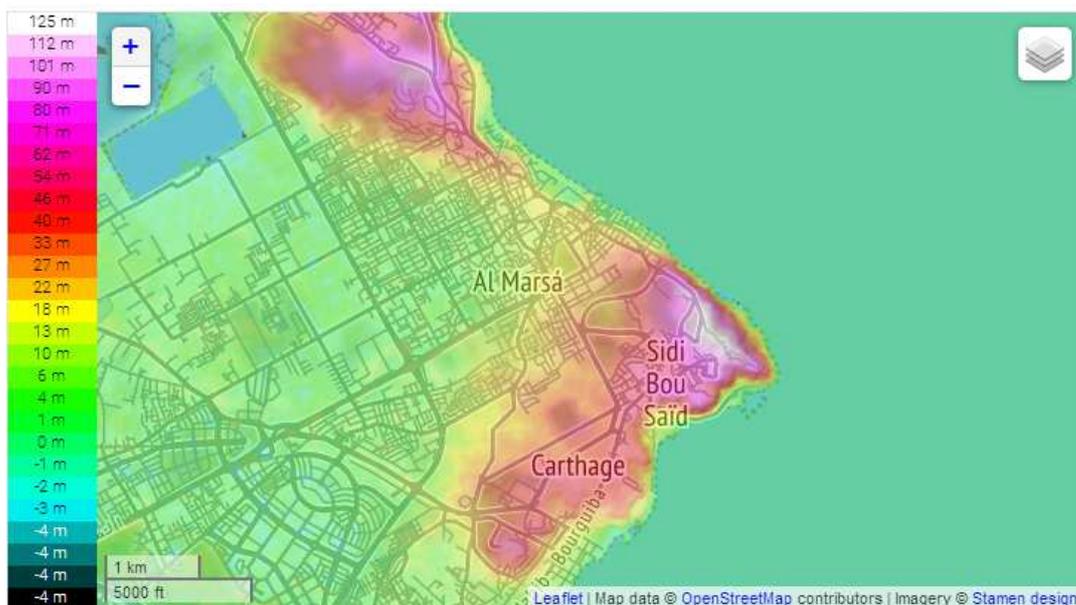


Figure 3 carte topographique présentant les attitudes

### 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 2:** 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 3 :** 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 SAÏD 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.

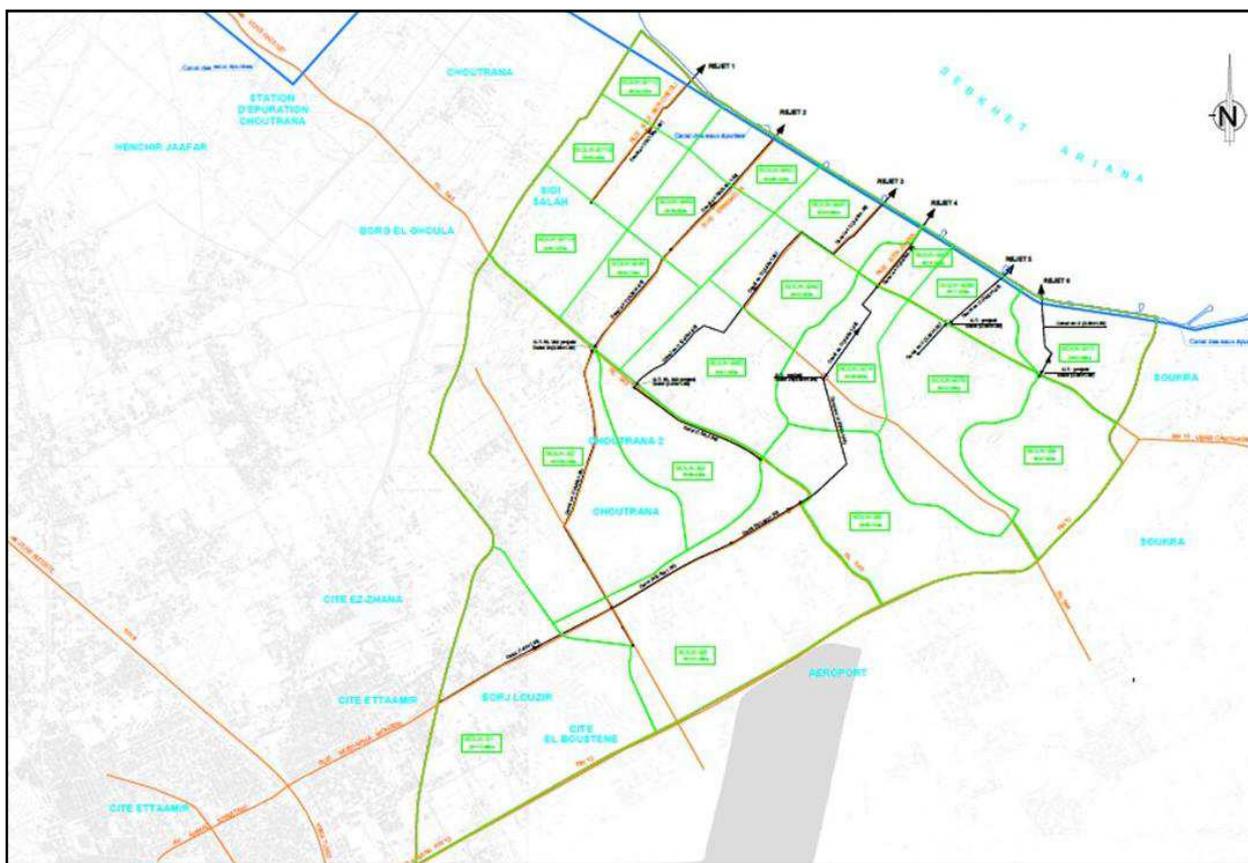


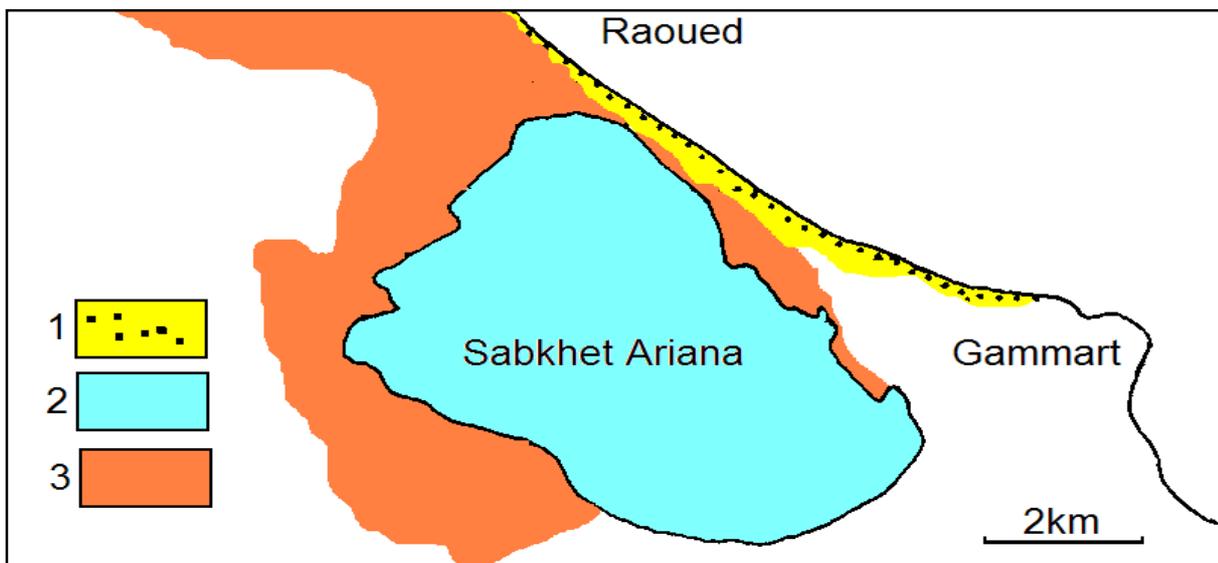
Figure 4 Bassin versant de Sidi Bou Said

### 3.6. Zone humide

#### 3.6.1. Sebkhia Ariana

Cette sebkha, considérée comme exutoire du bassin nord de Sidi Bou Said, 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 5** 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 Said, 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

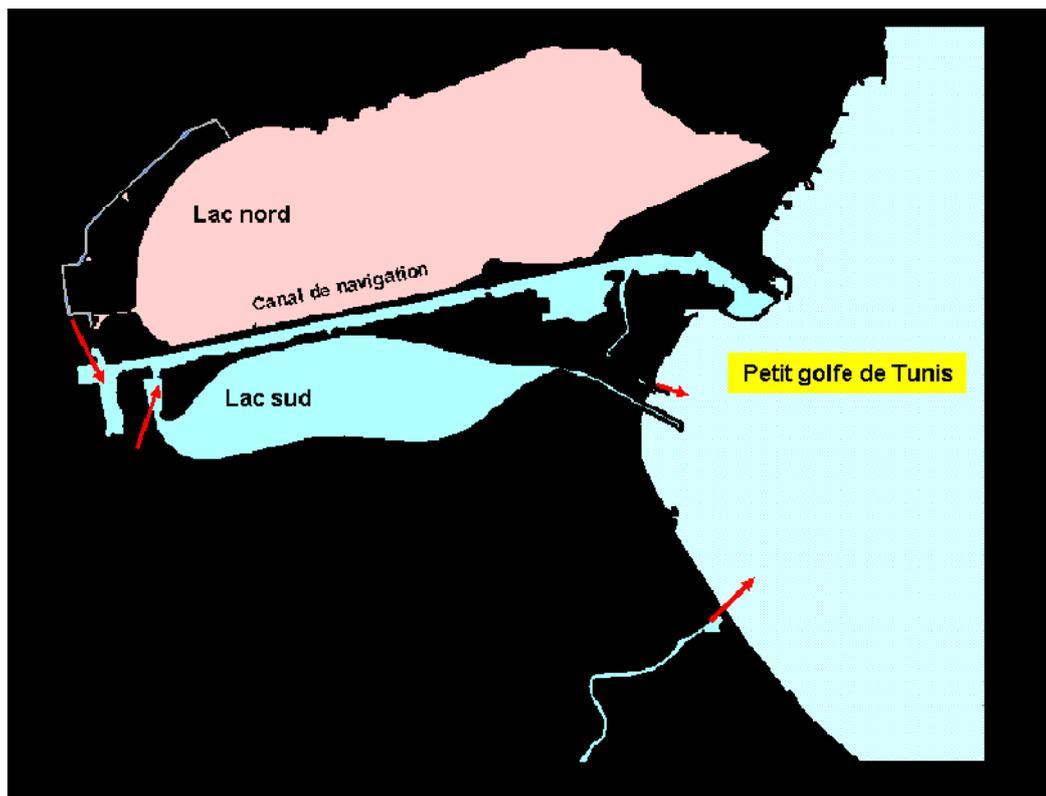


Figure 6 : Le complexe lagunaire de Tunis comportant le lac nord de Tunis

### 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).

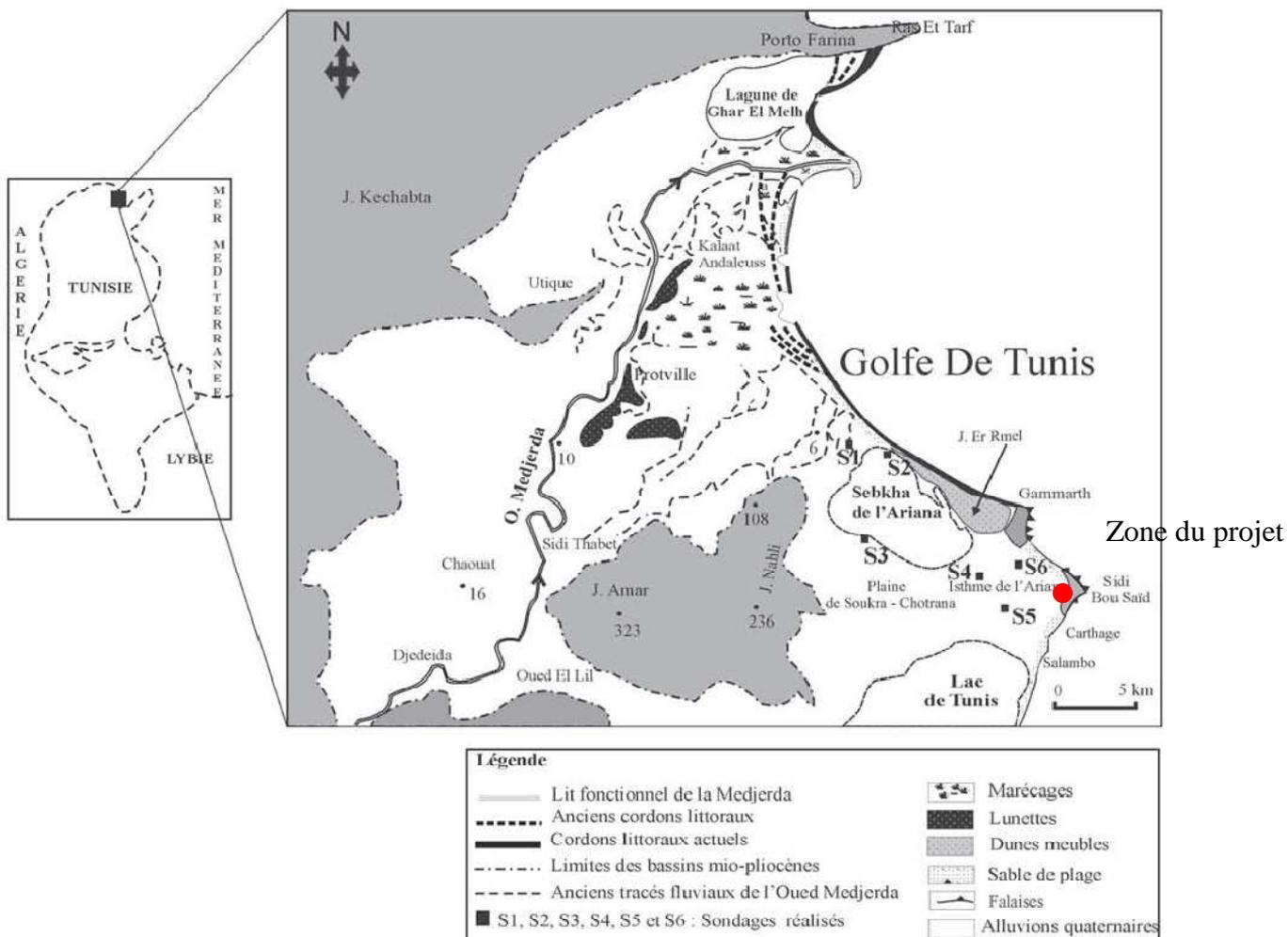


Figure 7 Golfe de Tunis avec la situation de la sebkhat Ariana et le lac de Tunis

### 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<sup>e</sup> 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

La rue dar Elbey est une voie étroite (max 4 mètres) formé au fond d'une faille géologique dans la vallée de Sidi Bousaid) qui prend origine au centre ville de sidi bou said et descendante jusqu'à la plage, cette allé marqué par la topographie et le paysage à la fois montagneux et côtier de la vallée de Sidi Bousaid a été toujours empreinté par les piétons et les riverains pour joindre la plage.

### 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: 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 Said, ressortir un nombre total d'habitants, un nombre de logement, une densité de population de SIDI BOU SAID comme il est présenté ci-dessous :

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

Tableau 4 : données démographiques de la zone du projet SOURCE : INS 2014

### **3.11. Situation foncière**

Rue de DAR ELBEY est existante depuis longtemps et elle est bien identifiée dans le plan d'aménagement urbain.

### **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*

Le projet consiste en l'aménagement de la voirie emprunter par les baignais et les baladeurs à sidi Bou Said. En se basant sur les données de l'étude technique ainsi que la visite effectuée, la zone du projet est asservi en pourcentage comme ci-dessous :

- Voirie :
- Assainissement des eaux usées:
- Alimentation en eaux potables :
- Eclairage publique :
- Branchement en réseau STEG :
- SONEDE :

#### *3.13.2. Description de l'état initial de la rue Dar El Bey*

Elle est en mauvais état:

- Revêtement en béton cyclopéen très dégradé et présentant beaucoup des nids de poules,
- Des traces d'érosion hydraulique très remarquables,
- des tas de sable, des déchets entreposés dans l'emprise.
- les talus adjacents présentent des traces d'érosion et d'éboulement.
- la texture végétale des talus est très vulnérable.
- Présence de semelle filante en aval du tracé (près de Dar El Bey),
- Un mur de séparation en béton armé se trouve en amont du tracé de dimension: 7m x 3 m x 0.30 m.
- le tracé commence à partir d'une rue revêtue en enrobé et qui se trouve en bon état.
- Le tracé de la voie objet d'étude se termine au niveau d'une voie piétonne bien aménagée et revêtue en Zars.
- Il n'y a aucun réseau dans l'emprise de la voie projetée à l'exception d'une chambre de tirage que nous avons observé.

**Ci-dessous un album des photos montrant l'état actuel de la rue de Dar El Bey**



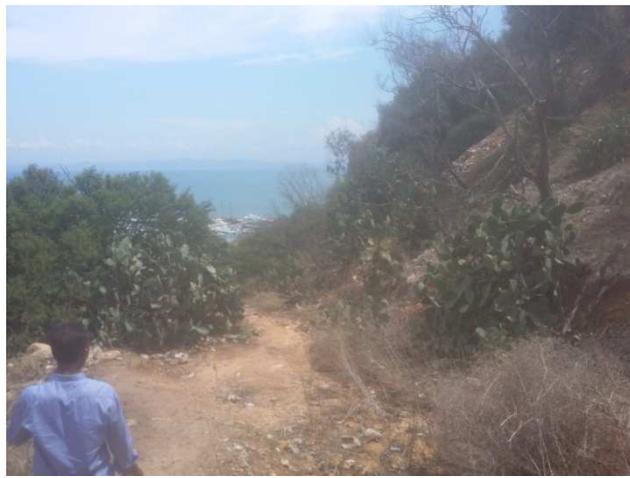




Figure 8 album des photos de l'état actuel de rue DAR ELBEY

## 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 MaroueneAjroud
- 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/ m<sup>3</sup>.

## **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 5 : 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 deux quartiers
	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 6 : Composantes de l'environnement (pollution engendrée sur l'environnement du projet)

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

### 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 7** : matrice d'identification des impacts négatifs (par phase et composante)

Phase d'avant travaux- travaux	
Pollution générée	<p><b>Les émissions atmosphériques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• La réalisation des travaux de la voirie se traduira par des libérations des odeurs et des gaz peuvent causer des maladies respiratoires.</li> </ul> <p><b>Bruits et vibrations :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• La réalisation des travaux de la voirie qui nécessitent l'utilisation des plusieurs équipements et machines gravent l'ambiance sonore.</li> </ul> <p><b>Rejets liquides :</b> les rejets liquides éventuels pendant la réalisation des travaux de la voirie de rue DAR ELBEY, d' drainage des eaux pluviales et d'éclairage public sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul> <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><b>Déchets solides :</b> 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"> <li>• Des déchets de matériaux inaptes de décapage à partir des surfaces des voies projetées et de l'emprise du réseau d'assainissement;</li> <li>• Des déchets de l'extraction des déblais ordinaires de décaissement pour la mise en place du corps de la chaussée;</li> <li>• Des déchets de produit naturels résultant des travaux de nettoyage et élimination des herbes et les poubelles existantes dans cette voie.</li> </ul> <p>Notamment plusieurs déchets solides sont produits au cours de</p>

	<p>réalisation des travaux de voirie telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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....;</li> <li>• 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</li> <li>• Des déchets organiques provenant des diverses consommations de ouvriers du chantier.</li> </ul>
<p>Le milieu naturel</p>	<p><b>Ressource en eaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul> <p><b>Sols :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 d' 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 .</li> <li>• Aussi les déchets solides et hydriques générés peuvent causer des pollutions au sol.</li> </ul> <p><b>Faune et flore :</b> 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 de la voirie de rue DAR ELBEY sont bien dégagées et il n'aurait pas d'abattages d'arbres ou de destruction du couvert végétale.</p> <p><b>Paysage :</b> 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><b>Agriculture :</b> 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><b>Espace protégé :</b> il n'y a pas d'espace protégé.</p>

<p>Le milieu social et économique</p>	<p><b>l'activité économique de la zone du projet :</b> il n'ya pas d'impact négatif considéré.</p> <p><b>habitats et population :</b> Les travaux des s dans les emprises des pistes existantes sans toutefois recourir à exploiter des terres privées</p> <p><b>la sécurité routière :</b> 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><b>les infrastructures et les constructions :</b> 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><b>santé et sécurité publiques :</b> l'impact négatif est relatif aux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vibration des machineries et les émissions de poussières liées aux travaux de terrassements des tranchées</li> <li>• 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.</li> <li>• les accidents des chutes des piétons ou des ouvriers dans les faussés du chantier.</li> </ul> <p><b>les sites archéologiques :</b> risque de changer la structure archéologique de rue Dar Elbey lors de réalisation des travaux d'aménagement de la voirie.</p>
<p><b>Phase d'exploitation</b></p>	
<p>Pollution générée</p>	<p><b>Emissions atmosphériques :</b> Généralement, dans cette phase on ne risque pas d'avoir d'impact négatif sur l'air</p> <p><b>Bruis et vibrations :</b> les bruits et émissions sonores ne concernent que les opérations de maintenance de la voirie de rue DAR ELBEY et le drainage des eaux pluviales.</p> <p><b>Rejets liquides :</b> il est risqué d'avoir : Fuites accidentelles lors de la maintenance de la voirie de rue DAR ELBEY</p> <p><b>Déchets solides :</b> En cas d'entretien de la voirie de rue DAR ELBEY des déchets pourraient être produits suivant la nature des travaux réalisés. Ces déchets pourraient être soit des sédiments de nettoyage de la voirie de rue DAR ELBEY</p>
<p>Le milieu naturel</p>	<p><b>Ressources en eau :</b> Pas d'impact négatif considérable</p> <p><b>Paysage :</b> Pas d'impact négatif</p> <p><b>Agriculture :</b> Pas d'impact négatif.</p> <p><b>Espace protégé :</b> il n'y a pas d'espace protégé</p> <p><b>Sols :</b> D'une manière générale, ce projet n'a aucun impact sur le sol.</p> <p><b>Faune et flore :</b> Pas d'impact négatif sur la faune et la flore.</p>
<p>Le milieu social et économique</p>	<p><b>l'activité économique de la zone du projet :</b> il n'ya pas d'impact négatif sur l'activité économique de deux quartiers</p> <p><b>habitats et population :</b> pas d'impact négatif à considérer</p> <p><b>la sécurité routière :</b> aucun impact négatif sur les habitats</p> <p><b>les infrastructures et les constructions :</b> généralement il n'ya pas d'impact négatif juste il faut signaler qu'il est probable d'avoir Quelques</p>

	<p>perturbations sur les infrastructures et les constructions en cas de maintenance et entretien de la voirie</p> <p><b>santé et sécurité publiques</b> : 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><b>les sites archéologiques</b> : 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 de Rue Dar Elbey 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 de voirie de rue DAR ELBEY accumulation des boues ...

- **Déchets solides :**

La collecte des ordures ménagères sera plus simple suite à l'aménagement de la voirie de rue DAR ELBEY.

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 SAÏD.

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 Said). Aussi, il favorise l'environnement de travail de certains métiers.

- **Sécurité routière**

L'aménagement de voirie de rue DAR ELBEY et le système de drainage 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 cette voie 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 ;
- ✓ Un bon contrôle de la voirie de Dar Elbey
- ✓ 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 voirie de rue DAR ELBEY 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 de la voirie de Dar Elbey les conditions du travail des plusieurs métiers vont être améliorées. En effet l'extension de la voirie de rue DAR ELBEY facilite le contrôle et la protection de cette rue contre les

#### **5.4. Evaluation des impacts négatifs et positifs du projet**

**Tableau 8 : Evaluation des impacts**

Impact			Air/climat	Ressource en eau	Ressources en Sol	Hydrographie	Flore	Faune	Paysage/Esthétique	Usagers de la route	Activités économiques	Accès des personnes	Qualité de la vie (ZU)	Emploi direct/Indirect	Sécurité des ouvriers	Changement climatique	Site archéologique	Durabilité du projet
	Négatif	Positif																
Faible																		
Moyen																		
Important																		
Phase d'avant travaux																		
Travaux de transport des matériels, équipements et matières primaires																		
Altération du paysage naturel par l'installation du chantier																		
Phase des travaux																		
Contamination par les huiles de vidange des engins. Entrainement des déchets solides et liquides générés																		
Des émissions gazeuses à effet de serre par les échappements des véhicules et engins																		
Des levées des poussières par les travaux de la voirie de rue DAR ELBEY et installation du réseau de drainage des eaux pluviales et la circulation des engins et des véhicules																		
Bruit et vibration engendrés par les engins et les équipements de travail																		
Travaux de tassement et perturbation des horizons du sol																		
Perturbation du trafic routier																		



## 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 sanitaires : Le site du chantier ne comporte pas de réseaux d'assainissement ONAS. Par contre, les rejets sanitaires du chantier seront insignifiantes vu la durée limitée du chantier et vu le nombre limité des travailleurs.
- Pour les rejets liquides du chantier : tous les maintenances nécessaires seront effectuées dans des stations de services spécialisés.
- Mesures relatives aux déchets solides : Un système de gestion approprié sera mis en place pour la gestion des matériaux de terrassement de la rue de DAR ELBEY. Il comportera les mesures suivantes :

- → les déchets de la terre décapée : Ces déchets seront collectés dans une aire appropriée et ils seront réutilisés pour les travaux d'aménagement de la rue DAR ELBEY.
- → Placer des conteneurs, 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 de la voirie de la rue DAR ELBEY 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 de rue DAR ELBEY 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 de la voirie de rue DAR ELBEY 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 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. Comme indiqué dans l'analyse des impacts, les emprises de la voirie de rue DAR ELBEY suivront 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 des ces quatre zones avant et durant les travaux pour une meilleur collaboration. Egalement, la commune utilisera les moyens adéquat 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 de la voirie de rue DAR ELBEY;
- 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 est connu pour sa richesse archéologiques et dans le cas d'une éventuelle découverte (vestige archéologique, etc....) lors des travaux de la voirie de rue DAR ELBEY, 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 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.

Il est noté que le choix de Zars sera basé sur les conditions de protection d'aspect archéologique de cette zone.

*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 SONEDE)
- 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 de ces quatre zones 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*

## **6.2. Les mesures durant l'exploitation**

Cette phase concerne la mise en service de la voirie de rue Dar Elbey, du réseau de drainage des eaux pluviales et réseau d'éclairage public.

### *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 spécifiques 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.
- Mise à la disposition des agents pour le contrôle quotidien de la sécurité de la rue de Dar Elbey,
- La fermeture de cette rue pendant la nuit pour éviter tous risques des accidents,

### 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 la rue de DAR ELBEY 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 SAÏD doit suivre afin de garantir le respect de la coté environnementale et sociale du projet d'aménagement de la voirie de la rue DAR ELBEY de la commune de SIDI BOU SAÏD , durant la phase d'avant travaux-travaux.

Il est fortement nécessaire que la commune de SIDI BOU SAÏD prend en considération ces mesures dès la phase de la préparation du cahier des charges pour la réalisation des travaux d'aménagement de la voirie de rue DAR ELBEY 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 la commune. Le tableau 10 ci-dessous présente le plan d'atténuation de la phase avant travaux-travaux.

**Tableau 9** : 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	Inclus dans le projet

		<p>à 20 km/h ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire au maximum les zones de stockages des déblais ;</li> <li>- Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;</li> <li>- Evacuer quotidiennement les déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé ;</li> <li>- Entretenir régulièrement les engins et les équipements (changement des filtres, vidanges des lubrifiants, contrôle de la pression des pneus.);</li> </ul>			
<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"> <li>- la contamination des eaux et du sol</li> <li>- La dégradation du cadre de vie</li> </ul>	<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	Inclus dans le projet
Déchets solides	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des déchets de matériaux inaptes de décapage</li> <li>Des déchets de</li> </ul>	<p>Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner la circulation des eaux, le trafic routier et le passage des riverains ;</p>	Toute la période des travaux	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la	

	<p>l'extraction des déblais ordinaires de décaissement</p> <p>Des déchets de produit naturels</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des déchets de construction</li> <li>- Des déchets industriels</li> <li>- Des déchets organiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réutiliser les déblais excavés pour les travaux en cours .</li> </ul> <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"> <li>- Evacuer les déblais excédentaires et inaptes vers la décharge contrôlée ;</li> <li>- Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;</li> <li>- Placer des conteneurs, en nombre suffisant, pour ordures ménagères et les vider d'une manière régulière.</li> </ul>		<p>municipalité de SIDI BOU SAÏD</p>	<p>Inclus dans le projet</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"> <li>- Limiter les séances de travail entre 8H et 17H ;</li> <li>- Utiliser les équipements les moins bruyants (dans la limite de 80 dB);</li> </ul> <p>Élaborer un programme d'entretien des équipements ;</p> <p>Éloigner suffisamment les machines bruyantes des zones résidentielles ;</p> <p>Veiller à ce que les camions et les engins circulent à une faible vitesse dans le quartier ;</p> <p>veuillez que les travailleurs pour utiliser</p>	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la municipalité de SIDI BOU SAÏD</p>	<p>Inclus dans le projet</p>

		correctement les équipements du chantier afin de réduire au minimum le bruit et la vibration.			
Les Ressources en eau	<p>- La perturbation du drainage superficiel des eaux pluviales.</p> <p>- La contamination des eaux pluviales par les hydrocarbures, des lubrifiants propres ou usagés, et des produits bitumineux</p> <p>- La contamination des eaux souterraines.</p>	<p>Pour les eaux superficielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Éviter l'accumulation des terres sur les bordures des voiries et mettre les terres décapées dans les zones basses ;</li> <li>- 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 ;</li> <li>- Essayer d'utiliser au maximum les terres initialement décapées ;</li> <li>- Réutiliser les déblais excavés pour les travaux d'aménagement de la rue DAR ELBEY, et remblaiement des tranchées;</li> <li>- Évacuer les déblais excédentaires vers un site autorisé ;</li> <li>- Restaurer et nettoyer les sites de chantier en rétablissant le profil original de la topographie des sols ;</li> </ul> <p>Pour les eaux souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer la réalisation d'entretien des engins et des équipements du chantier ;</li> </ul>	Toute la période des travaux	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la municipalité de SIDI BOU SAID	Inclus dans le projet

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etablir une bonne gestion des déchets solides et des rejets liquides dans la zone du projet ;</li> <li>- Mettre en place le matériel nécessaire pour intervenir rapidement en cas des accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, du carburant..</li> </ul>			
Paysage	Changement au niveau de l'aspect paysager durant les travaux d'aménagement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser le chantier avec des zones dédiées aux différents stocks, déchets ;</li> <li>Stocker provisoirement les matériaux dans une aire située sur le site de chantier avec des hauteurs limités pour éviter la gêne visuelle des riverains ;</li> <li>Réutiliser les déblais excavés pour le remblayage et pour l'aménagement des voiries;</li> <li>Evacuer les déchets impropres vers la décharge contrôlée ;</li> <li>Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin de chaque étape et à la fin des travaux ;</li> <li>Utiliser les interconnexions souterraines entre les candélabres ;</li> <li>Choisir des candélabres qui conviennent avec l'esthétique générale de la ville</li> </ul>	Durant Toute la période des travaux et à la fin du chantier	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la municipalité de SIDI BOU SAID	Inclus dans le projet
Population et habitats	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>-- dynamiser l'activité économique du quartier</li> <li>-Perturbation provisoire de l'activité locale dans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser et informer à l'avance la population locale à travers des moyens disponibles (banderoles, site web, contact direct d'El Omda, etc...);</li> <li>- Installer toutes les signalisations nécessaires (nature des travaux, entreprise, maitres de</li> </ul>	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	inclus dans le projet

	le quartier	<p>l'ouvrage, durée des travaux, etc...);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N'autoriser l'accès au quartier qu'aux engins nécessaires à l'exécution des travaux;</li> <li>- Minimiser la durée des tranchées ouvertes, la largeur des fronts et prévoir les signalisations nécessaires ;</li> </ul>		SAID	
Agriculture	Pas d'impact	Pas de mesures spécifiques			
Le Sol	<p>Risque de la pollution de sol</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque d'érosion de sol</li> <li>- Risque de tassement de sol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réserver un espace pour le stockage des matériaux de construction et les divers déchets inaptes ;</li> <li>- Enlever et évacuer les déblais excédentaires et les déchets impropres vers des décharges appropriées ;</li> <li>- Ne pas mélanger les déchets avec les terres arables pour éviter la réduction de fertilité des sols ;</li> <li>- Réserver des futs et des zones de stockage des divers déchets polluants (hydrocarbures, huiles, etc...) afin de les évacuer vers la décharge contrôlée ;</li> <li>- s'assurer du bon état des engins pour éviter les fuites des lubrifiants et du carburant.</li> <li>- Prévoir sur chantier le matériel nécessaire pour faire face aux accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant, etc.... ;</li> <li>- Aménager des aires réservées pour l'entretien</li> </ul>	Durant Toute la période des travaux et à la fin du chantier	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la municipalité de SIDI BOU SAID	Inclus dans le projet

		<p>des véhicules et engins ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réutiliser le sol extrait des tranchées pour le remblayage et le terrassement des voiries ;</li> </ul> <p>Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin des travaux.</p>			
Vestiges archéologiques		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre en considération les sites archéologiques éventuels</li> <li>- Bien choisir le parterre à utiliser pour l'aménagement de la rue de DAR ELBEY afin qu'il soit adapter au paysage général</li> </ul>			Inclus dans le projet
Sécurité routière	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbation du trafic routier</li> <li>Destruction des accès riverains.</li> <li>- Accident</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place les dispositifs de sécurité et la signalisation routière nécessaire (panneaux de signalisation, etc.) sur les pistes ;</li> <li>- Procéder par petit tronçons pour éviter la perturbation des circulations ;</li> <li>- Éviter les longues tranchées ouvertes ;             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecter la capacité portante des voiries ;</li> </ul> </li> <li>- Réparer immédiatement les dégâts causés durant travaux.</li> </ul>	Toute la période des travaux	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la municipalité de SIDI BOU SAÏD	Inclus dans le projet
Infrastructures et constructions	des dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries, réseau d'égouttage des eaux pluviales et réseau d'éclairage public	<p>Obtenir éventuellement les plans des infrastructures existantes (SONEDE, ONAS, STEG, etc..) en concertation avec les services concernés ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Éviter les accidents et la dégradation des réseaux s'ils existent (SONEDE, ONAS,</li> </ul>	Toute la période des travaux	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la municipalité de SIDI BOU SAÏD	Inclus dans le projet

		<p>STEG, etc..) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecter des distances standards par rapport aux concessionnaires existant (STEG et SONEDE) ;</li> <li>- Réparer immédiatement tout les dégâts au niveau des infrastructures</li> <li>- Informer les services compétents pour toute découverte d'un réseau non signalé ;</li> </ul>			
Santé et sécurité publique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuisances sonores</li> <li>• Vibrations</li> <li>• Émissions de poussières</li> <li>• Accidents de travail</li> <li>• Accidents routières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter les heures d'expositions des travailleurs aux bruits ;</li> <li>• 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</li> <li>• 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;</li> <li>• Sensibiliser et former les personnels sur les risques des accidents de travaux et sur la nécessité de respecter les consignes de sécurité ;</li> <li>• Réaliser avant le démarrage des travaux,</li> </ul>	<p>Avant le démarrage et durant toute la période des travaux</p>	<p>Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la Municipalité de SIDI BOU SAÏD (Point focal environnemental et social)</p>	<p>Inclus dans le projet</p>

		<p>une campagne de sensibilisation et d'information de la population sur le projet et la durée d'exécution ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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, .... ;</li> <li>• Clôturer, gardiennier et signaler le chantier</li> <li>• Désigner un responsable HSE du chantier</li> <li>• Installer un panneau, Comprenant des informations en caractères lisibles, destiné aux habitants de deux quartiers sur les coordonnées (adresse, téléphones, etc.)</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

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

Le projet d'aménagement de la voirie de rue DAR ELBEY 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 10 : 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
Déchets solides	Déchets produits des travaux d'entretien et réparation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collecter et transporter les déchets produits durant les l'entretien et la réparation de la voirie de rue DAR ELBEY vers une décharge contrôlée Borj Chakir</li> </ul>		Durant l'exploitation	La commune de SIDI BOU SAID	Budget de la commune
Bruits et vibrations	Bruits et émissions sonores					Budget de la commune
Sécurité et santé public	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques d'accidents, dangers pour les maintenanciers et pour les piétons, notamment les enfants et les personnes âgées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lors de l'entretien des projets, Mettre à la disposition de staff chargé de la maintenance des équipements de protections personnelles nécessaires,</li> <li>Prévoir durant les interventions du réseau, des équipements de protection spécifiques (Port obligatoire de masque à gaz, bouteilles d'oxygène, combinaison étanche, etc.)</li> <li>Mettre à la disposition des ouvriers de matériel et équipement de premier secours avant toute opération d'entretien</li> </ul>		Au moins 1 fois/an et à chaque constat de dégradation	La commune de SIDI BOU SAID	Budget de la commune

Sécurité routière	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégradation de la couche de roulement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renouvellement de la couche de roulement</li> <li>• Préparation et mise en œuvre d'un programme de maintenance</li> <li>• Contrôle de l'état de la chaussée, des caniveaux, des équipements (Panneaux de signalisation, feux de circulation, etc.)</li> <li>• Réparation des ouvrages dégradés, remplacement des équipements vétustes, ect</li> </ul>	Règlements de la circulation, Consignes de sécurité, Programme de maintenance	Au moins 1 fois/an et à chaque constat de dégradation	La commune de SIDI BOU SAID	Budget de la commune
-------------------	---	--	---	---	-----------------------------	----------------------

### 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 la voirie de rue DAR ELBEY la commune de SIDI BOU SAID comprend les 2 phases du projet à savoir :

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

**Tableau 11** : 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
<b>Suivi de la mise en œuvre des mesures d'atténuation</b>							
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					
	Port des équipements de protection contre	Sur chantier					

	le bruit par les ouvriers						
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
<b>Suivis des milieux affectés</b>							
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	Zone du projet	Contrôle visuel	quotidien	Rapport mensuel	Chef chantier Et responsable de la	500

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

Tableau 12: plan de surveillance et suivi environnemental de la phase d'exploitation

Composante environnementale	Éléments /Paramètres à suivre	Lieux	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsabilité	Coût
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 SAÏD, 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 SAÏD n'a pas de l'expérience en matière de gestion environnementale des projets.

La municipalité de SIDI BOU SAÏD 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 SAÏD 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 mourad Esghaier ingénieur principal de la municipalité de SIDI BOU SAÏD .

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 de projet de la voirie de rue DAR ELBEY et de drainage des eaux pluviales et d'électrification public, et ce dans le cadre de PGES.

**Tableau 13 : programme de renforcement des capacités**

Désignation	Responsables	Bénéficiaires	Calendrier	Coûts (dt)	Financement
<b>Sessions de formation</b>					
Renforcement des capacités de la commune de SIDI BOU SAÏD 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 SAÏD (Prêt de la Banque Mondiale)

**7.4. Calendrier de mise en œuvre de PGES**

Selon la municipalité de SIDI BOU SAÏD, le démarrage des travaux est prévu pour avril 2020

Année	2019										2020									
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
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																				

<b>La mise en œuvre et suivis de PGES phase d'exploitation</b>																			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## **8. Consultation publique**

Dans le cadre du projet d'aménagement de la voirie de la rue Dar ElBey de la ville de Sidi Bousaid 2018 une journée de consultation du publique a été organisé par la municipalité de Sidi Bousaid le 13/07/2019 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 VOIRIE**  
**DE LA RUE "DAR EL BEY" DANS LA COMMUNE DE SIDI BOU SAÏD- ANNEE 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
- Melle 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 à 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 donné 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 :

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 نجري 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 بتامين السلامة
نقترح اجراء جلسة اخرى نكون بحضور كل من يهمله امر الطريق	يتوجب انشاء عريضة في هذا الغرض و نحن سنقوم بالتحضير الى جلسة
في صورة الموافقة على انشاء الطريق يتوجب على المقاول احترام راحة المتساكنين اثناء الاشغال	كراس الشروط تلزم المواطن باحترام القوانين التي تحمي راحة المتساكنين
يتوجب اختيار الشكل المناسب للارضية للمحافظة على طابعها الاثري	لقد تم الاخذ بعين الاعتبار هذهالنقطة خلال الدراسة الفنية
المطالبة بنشر محاضر الجلسات بالوسائل المتاحة	سيتم ذلك

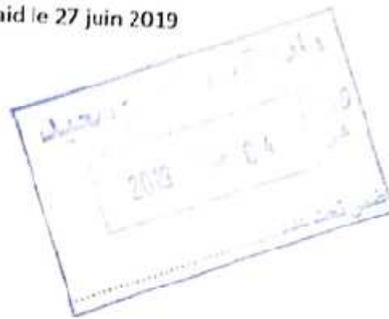
## Conclusion

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 Said le 27 juin 2019

Objet : Requête

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



Mesdames et Messieurs,

Comme à chaque période estivale, la plage de Sidi Bou Said 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 Said et remonter de la plage de Sidi Bou Said 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

WALI ALI		
Zouineb Habib		
Dwidou Mohamed Chedly		
Dwidou HAMDA		
NAOUAR Khenaoui		
KAROUI NATHAN		
Moncef Naouar		
zhabenne Manouba		

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 :

سيدي بوسعيد في



الجمهورية التونسية  
وزارة الشؤون المحلية والبيئة  
بلدية سيدي بوسعيد

## محضر جلسة بتاريخ 18 جويلية 2019

### الساعة السادسة مساء

**الموضوع:** جلسة عمومية مع المواطنين حول النظر في عرضة مساكني نهج الجمهورية وجبهة البحر حول مشروع تهيئة طريق دار البني و غلق الممر.

**الحضور:** وفقا لبطاقة الحضور المصاحبة.

تبعاً لعريضة مساكني نهجي الجمهورية وجبهة البحر الواردة على الإدارة البلدية بتاريخ 04 جويلية 2019، حول مشروع تهيئة دار الباي و غلق 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 الإشكاليات 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 الاخلالات 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




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

Remarques/Questions

Réponses

مشكلة المياه الراكدة و الغبار أثناء الإشغال مثيرة للإزعاج 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 الإزعاج 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 بالطرقات

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.

## **9. Annexes**

Listes des présences

سيدي بوسعيد في



الجمهورية التونسية  
وزارة الشؤون المحلية والبيئة  
بلدية سيدي بوسعيد

بطاقة حضور

الموضوع: ...  
التاريخ: ...

ع/ر	الإسم واللقب	الصفة	الامضاء
	أحمد بن...	مواطن	
	آمنة بنت...	مواطنة	
	لطفى الماحري	مواطن	
	الجيلاني بن...	مواطن	
	فايزة بن...	مواطنة	
	أحمد بن...	عضو	
	محمد بن...	مواطن	
	مسعود القروي	مواطن	
	مراد العيس	المستشار	
	حنان...	مواطنة	
	فوزة...	مواطنة	
	هاجر...	مواطنة	
	سندة...	مواطنة	
	محمد الحاج الطائفي	مواطن	
	الحزب أسمايل الطاهر	مواطن	

98321579  
98327999  
98267429  
98721636  
22 222 3000

سيدي بوسعيد في

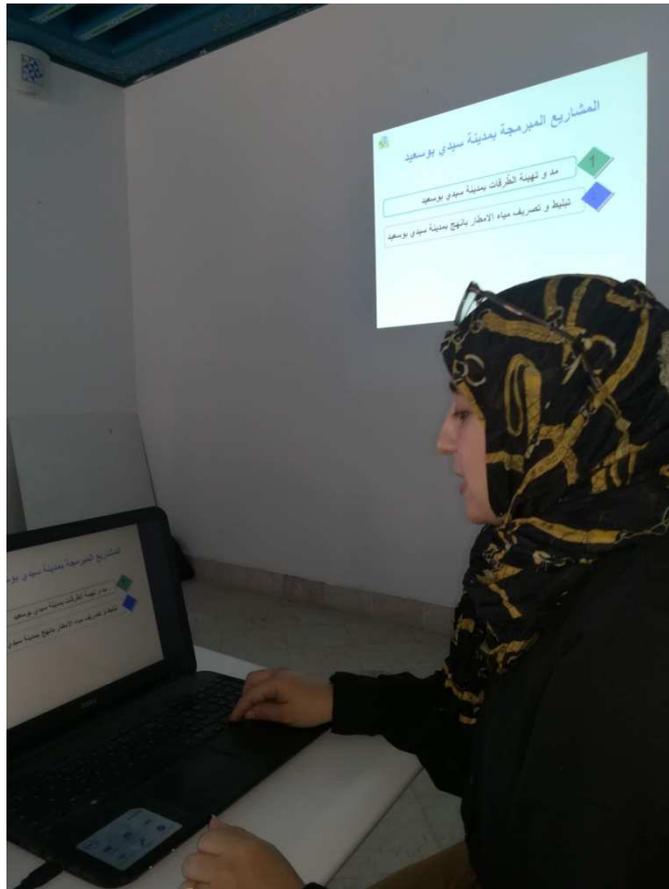


الجمهورية التونسية  
وزارة الشؤون المحلية والبيئة  
بلدية سيدي بوسعيد

بطاقة حضور

الموضوع : .. عن لجنة المصالح اربع البلديات (سيدي بوسعيد، سيدي بوسعيد، سيدي بوسعيد، سيدي بوسعيد) : مشروع ترميم الطرقات  
مياه انقطاع + مشروع ترميم الطرقات  
التاريخ : 19... 19... 19... 19...

ع/ر	الإسم واللقب	الصفة	الإمضاء
1	السيد بن منصور	مهندس أول رئيس الجماعة	
2	السيد بن منصور	مهندس أول	
3	محمد أمين الزواوي	مهندس أول	
4	سامي بن منصور	مهندس أول	
5	سعيان الزواوي	مهندس أول في المصالح البلدية	
6	محمد صافي بن منصور	مهندس أول	
7	عمر العتيقوي	مهندس أول	
8	هشام السعدي	تاجر	
9	عبدالله الزواوي	تاجر	
10	عزى العتيقوي	تاجر فملاحة	
11	مراد الزواوي	تاجر	
12	حاتم الزواوي	تاجر	
13	لطفى الزواوي	تاجر	
14	صالح عرجوت	تاجر	
15	نور حميد	تاجر	
16	كمال السعيداني	تاجر	
17	بلال الزواوي	تاجر	
18	خوفاك بن منصور	تاجر	
19	أيمن الميشري	تاجر	









de Sidi

Said

J'aime déjà ↕ Déjà abonné(e) ↗ Partager ⋮



**Municipalité de Sidi Bou Said**

Publié par Mohamed S Omrani [?] · 12 min

بلاغ

في إطار إنجاز مشاريع المخطط الاستثماري البلدي لسنة 2018-2019 يشرف رئيس بلدية سيدي بوسعيد بدعوتكم لحضور جلسة عرض الدراسة البيئية والاجتماعية (PGES) للمشاريع التالية :

1 - تعبيد وترصيف الطرقات :

• مهيثة سريق دار الباي

• مهيثة جزء من نهج أبو القاسم الشابي من مفترق نهج الأمل إلى غاية دار أبو جهاد

• مهيثة زافة دار نوار

• مهيثة نهج ابن رشد

2 - مسيريف مياه الأمطار :

• نهج الأمل

• نهج ابن خلدون

• جزء من نهج الإمام سحلون

والتي تقرر عقدها يوم السبت 13/07/2019 على الساعة العاشرة صباحا بقصر البلدية .

وتنظرا لأهمية الموضوع فالحضور متأكد

Booster la publication



J'aime



Commenter



Partager



**Municipalité de Sidi Bou Said**

Publié par Hend Dhrif-Ep Ben Khater [?] · 5 juillet, 14:26

التخفيف اليومي لمصلحة الشاطئ بسيدي بوسعيد وفتح الاعشاب الطفيلية



ons

## LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

### Collectivité Locale: Municipalité de Sidi Bou Saïd

➤ **Informations sur le projet :**

- Intitulé du sous projet : Aménagement de la rue Dar El Bey.
- Coût prévisionnel du Projet : 215 mille Dinars
- Date prévue de démarrage des travaux : 2019
- Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) : 1000 personnes
- Zone d'intervention (Quartiers défavorisés, centre ville, ..) : Rue Dar El Bey
- Superficie desservie : 1000 m<sup>2</sup>
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : 1300 m<sup>2</sup>
- 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
<b>Le projet va-t-il :</b>		
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecté 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.

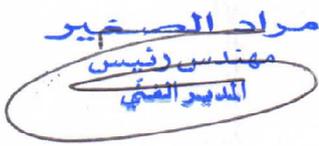
Conclusion: Le projet est classé dans la catégorie B

Date, 16/11/2018

Signature du vérificateur de la collectivité locale




 Ingénieur Principal  
**Sondess Beh Mansour**  
 Chef de Service des Etudes  
 et des Projets


 مراد الصغير  
 مهندس رئيس  
 البلدية