



République Tunisienne  
MINISTRE DES AFFAIRES LOCALES  
ET DE L'ENVIRONNEMENT



Gouvernorat de Zaghouan

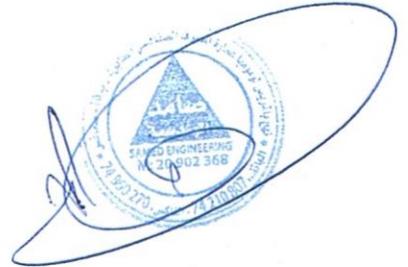
Commune de Zaghouan

*Programme de Développement Urbain  
et de la Gouvernance Locale (PDUGL)*

Sous-Projet : Voiries et Réseau Des Eaux Pluviales  
Programme 2019

**Plan de Gestion Environnemental et Social  
(PGES)**

**DECEMBRE 2020**



PGES APPROUVÉ	PUBLICATION AUTORISÉE
  Président de la Commune Tarek Zougari	  Président de la Commune Tarek Zougari



**SAMED ENGINEERING** صامد الهندسية

طريق تونس كلم 9 السدرة - ص ب 166 - 3021 صفاقس

الهاتف : 74210807 - الفاكس : 74223789 - الجوال : 20902368 - 95245913 - 52502368  
e-mail : samed.engineering@tunet.tn



République Tunisienne  
MINISTRE DES AFFAIRES LOCALES  
ET DE L'ENVIRONNEMENT

Gouvernorat de Zaghouan  
Commune de Zaghouan

*Programme de Développement Urbain  
et de la Gouvernance Locale (PDUGL)*

Sous-Projet : Voiries et Réseau Des Eaux Pluviales  
Programme 2019

**Plan de Gestion Environnemental et Social  
(PGES)**

**DECEMBRE 2020**

**SAMED ENGINEERING** صامد الهندسية  
طريق تونس كلم 9 السدرة - ص ب 166 - 3021 صفاقس  
الهاتف : 74210807 - الفاكس : 74223789 الجوال : 20902368 - 95245913 - 52502368  
e-mail : samed.engineering@tunet.tn

## **INFORMATIONS GENERALES :**

<b>TITRE DU PROJET</b>	<b>VOIRIES ET RESEAU DES EAUX PLUVIALES</b>
DATE	NOVEMBRE 2020
FINANCEMENT	CPSCCL
MAITRE D'OUVRAGE	COMMUNE DE ZAGHOUAN
COMMUNE - GOUVERNORAT	ZAGHOUAN- ZAGHOUAN
BUREAU D'ETUDES	SAMED ENGINEERING
INGENIEUR RESPONSABLE D'ETUDES	AMIN BEN SAID
QUARTIERS OBJET DE L'ETUDE	CITE RAS ELAIN / SANIT ELBAB / CITE EZZOUHOUR
LINEAIRE TOTAL	3420 ml
SUPERFICIE DESSERVIE	40 HA
NOMBRES DE BENEFICIAIRES	1000 MENAGES
COUT PREVISIONNEL DU PROJET	1 038 790 TND

## RESUME DU PGES

Ce document constitue le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet de réhabilitation des quartiers suivants :

- 1. *Cité RAS EL AIN*
- 2. *SANIT EL BAB*
- 3. *Cité EZZOUHOUR*

Situées dans la commune de Zaghouan Gouvernorat de Zaghouan.

Ce PGES fait partie du programme de développement urbain et de la gouvernance locale (PDUGL), financé par la caisse de prêt et de soutien aux collectivités locales (CPSCL) en vue d'améliorer les conditions de vie des habitants.

Le présent projet consiste à aménager et réhabiliter les quartiers cités ci-dessus afin de résoudre les problèmes dont les habitants en ont beaucoup plaignent :

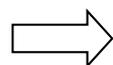
- Stagnation des eaux pluviales durant des jours au niveau des points bas
- Voiries impraticables par mauvais temps

Ce projet, comme tout projet, s'accompagnera d'impacts négatifs au regard de l'environnement et du contexte humain. De ce fait, ce document est réalisé de manière à mettre en évidence, en premier lieu, les effets néfastes du projet sur l'environnement et de préciser, en second lieu, les mesures correspondantes envisagées pour y remédier.

Ces impacts ainsi que leurs mesures d'atténuations sont distingués en fonction des deux phases du projet :

- Phase des Travaux
- Phase d'exploitation

Dont les grandes lignes sont récapitulées dans le tableau suivant :



<i>IMPACTS NEGATIFS</i>	<i>MESURES D'ATTENUATION</i>
<i>PHASE DES TRAVAUX</i>	
<i>VOIRIES- EAUX PLUVIALES</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Importante gêne causée aux riverains, perturbant leur tranquillité ou leurs activités quotidiennes</li> <li>-Dégradation de la qualité de l'air, des eaux, des sols et du paysage</li> <li>-Dégradation de la propreté et de l'hygiène</li> <li>-Perturbation de l'écoulement normal des eaux</li> <li>-Perturbation du trafic routier et de la mobilité piétonne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Programmer les travaux bruyants en dehors des horaires de repos.</li> <li>-Respect des niveaux réglementaires du bruit</li> <li>-Arrosage régulier des aires des travaux et des itinéraires non revêtus empruntés par les engins de chantier (Minimum 2 fois par jour et chaque fois que nécessaire)</li> <li>-Couverture obligatoire des bennes des camions de transport</li> <li>-Humidification des matériaux de construction, des déblais et déchets inertes du chantier pendant le chargement, le transport et le déchargement et le stockage</li> <li>- Stockage des matériaux de construction et des déblais à l'abri des vents dominants</li> <li>-Limitation de la vitesse des engins de transport dans l'emprise des travaux et des pistes empruntées à 20 km/h</li> <li>-Réparation des engins présentant des anomalies de fonctionnement (vibration ou bruit excessif, fumée d'échappement, etc.) sur la base des normes établies par les constructeurs</li> <li>-Installation de fosses septiques étanches et Sensibilisation des ouvriers à l'hygiène</li> <li>-Programmation des travaux pendant la saison sèche</li> <li>-Aménagement de fossés de drainage pour assurer l'écoulement normal des eaux ;</li> <li>-Eviter les heures de pointe (Pointe de trafic routier) pour l'évacuation des déblais excédentaires et le ravitaillement du chantier en matériaux de remblais</li> <li>-Mise en place des signalisations nécessaires, indiquant la fermeture d'une voie à cause des travaux et la déviation provisoire de la circulation vers les autres voies d'accès.</li> <li>-Sécurisation des fouilles (signalisation, G.corps, blindage, etc...)</li> </ul>

*PHASE D'EXPLOITATION*

*VOIRIES*

- Vieillesse prématurée de la voirie  
- Problèmes de mobilité et risques d'endommagement des véhicules

- Contrôle de l'état de la voirie.  
- Réparation des nids de poule et fissures dès leur apparition.  
- Renouvellement de la couche de roulement.

*EAUX PLUVIALES*

- Risque de débordement, inondations et dégradation du réseau.

- Curages du réseau.  
- Intervention rapide de débordement.  
- Réparation des ouvrages dégradés.  
- Traitement des canaux

- Les mesures d'atténuation dans cette phase seront prises en compte par la commune

## Table des matières

<b>I. INTRODUCTION</b>	<b>8</b>
<b>II. MEMOIRE DESCRIPTIF, EXPLICATIF ET JUSTIFICATIF</b>	<b>9</b>
1. DESCRIPTION DU PROJET	9
1.1. OBJECTIFS ET RECONNAISSANCE GENERALE DES ITINERAIRES	9
1.2. COMPOSANTES DU PROJET	9
1.3. COUTS ET CALENDRIER PREVISIONNEL DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	15
2. APERÇU SUR LA SITUATION ACTUELLE DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	17
2.1. RELEVÉ DES DEGRADATIONS : VOIES REVELTES EN BETON BITUMINEUX OU BICOUCHE	17
2.2. RELEVÉ DES DEGRADATIONS : BORDURES, CANIVEAUX ET TROTTOIRS	18
2.3. RELEVÉ DES DEGRADATIONS – CAS DE VOIES NON AMENAGEES	19
2.4. RELEVÉ DES DEGRADATIONS DE LA QUALITE DE L’AIR ET DU SOL	20
2.5. PRESENCE D’ARBRES DANS L’EMPRISE DES TRAVAUX	21
2.6. PRESENCE D’ARBRES EN BORD DES CHAUSSEES PROJETEES	23
2.7. DONNEES SUPPLEMENTAIRES SUR LA ZONE D’ETUDE	25
3. DISPOSITIONS LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES	27
3.1. PRESENTATION DU BUREAU D’ETUDES	27
3.2. PRESENTATION DE LA COMMUNE DE ZAGHOUAN	27
3.3. DISPOSITIONS DES TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES APPLICABLES AU PROJET	28
4. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ET MESURES DE MITIGATION PRECONISEES	31
4.1. PHASE DES TRAVAUX	31
4.2. PHASE EXPLOITATION	36
5. EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PRESENT PROJET :	38
6. SUIVI ENVIRONNEMENTAL	40
7. RENFORCEMENT DES CAPACITES	40
8. CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DU PGES	41
<b>III. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE</b>	<b>42</b>
1- MESURES PARTICULIERES SPECIFIQUES A LA NATURE DES INFRASTRUCTURES PROJETEES	42
1.1. PHASE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU SOUS PROJET	42
1.2. PHASE D’EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE DU SOUS PROJET	43
2-MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	43
2.1. PLAN D’ATTENUATION	44
2.2. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	57
2.3. PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES CAPACITES	58
2.4. CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DE PGES (VARIABLE SELON LE RESULTAT DE L’APPEL D’OFFRE)	59
<b>IV. LES CRITERES DE SELECTION DU TYPE DU PROJET</b>	<b>60</b>
<b>V. COMPTE RENDU DE LA CONSULTATION PUBLIQUE</b>	<b>63</b>
1. INTRODUCTION	63
2. DEBAT, COMMENTAIRES ET SUGGESTIONS	64
3. PROCES-VERBAL DE LA CONSULTATION PUBLIQUE	65
4. ALBUM PHOTO CONSULTATION PUBLIQUE 05/12/2020	67

## Liste des abréviations

---

<b>AEP</b>	Alimentation en eau potable
<b>ANGE</b>	Agence Nationale de Gestion des Déchets
<b>ANPE</b>	Agence Nationale de Protection de l'Environnement
<b>APD</b>	Avant-projet Détaillé
<b>APS</b>	Avant-projet Sommaire
<b>CFAD</b>	Centre de Formation et d'Appui à la Décentralisation
<b>CL</b>	Collectivité Locale
<b>CPSCCL</b>	Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales
<b>DAO</b>	Dossier d'Appel d'Offres
<b>EIE</b>	Etude d'Impact sur l'Environnement
<b>MT</b>	Manuel technique
<b>ONAS</b>	Office National de l'Assainissement
<b>PGES</b>	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
<b>PUGL</b>	Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale
<b>SP</b>	Station de pompage
<b>MGP</b>	Mécanisme de gestion des plaintes

## ***I. Introduction***

Le Projet : **VOIRIES ET DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES**, retenu dans le Programme d'Investissement Annuel (PAI 2019) de la Commune de ZAGHOAUN, rentre dans le cadre du Programme de développement urbain et de la gouvernance locale (PDUGL) et financé par la Caisse de Prêt et de Soutien aux Collectivités Locales (CPSCL).

Il fait partie du programme qui vise à améliorer l'accès aux infrastructures municipales (voirie, trottoirs, drainage) dans les quartiers populaires.

Le projet objet de cette étude comprend les composantes suivantes :

- Aménagement et réhabilitation de voirie et trottoirs ;
- Création d'un réseau de drainage enterré des eaux pluviales ;

Compte tenu de la nature et de la consistance des travaux projetés et de leurs impacts prévisibles sur l'environnement, ce projet a été classé dans la catégorie B sur la base des résultats de la liste de référence définie par le Manuel technique (MT) de l'évaluation environnementale et sociale, Conformément au MT, les projets de ladite catégorie doivent faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

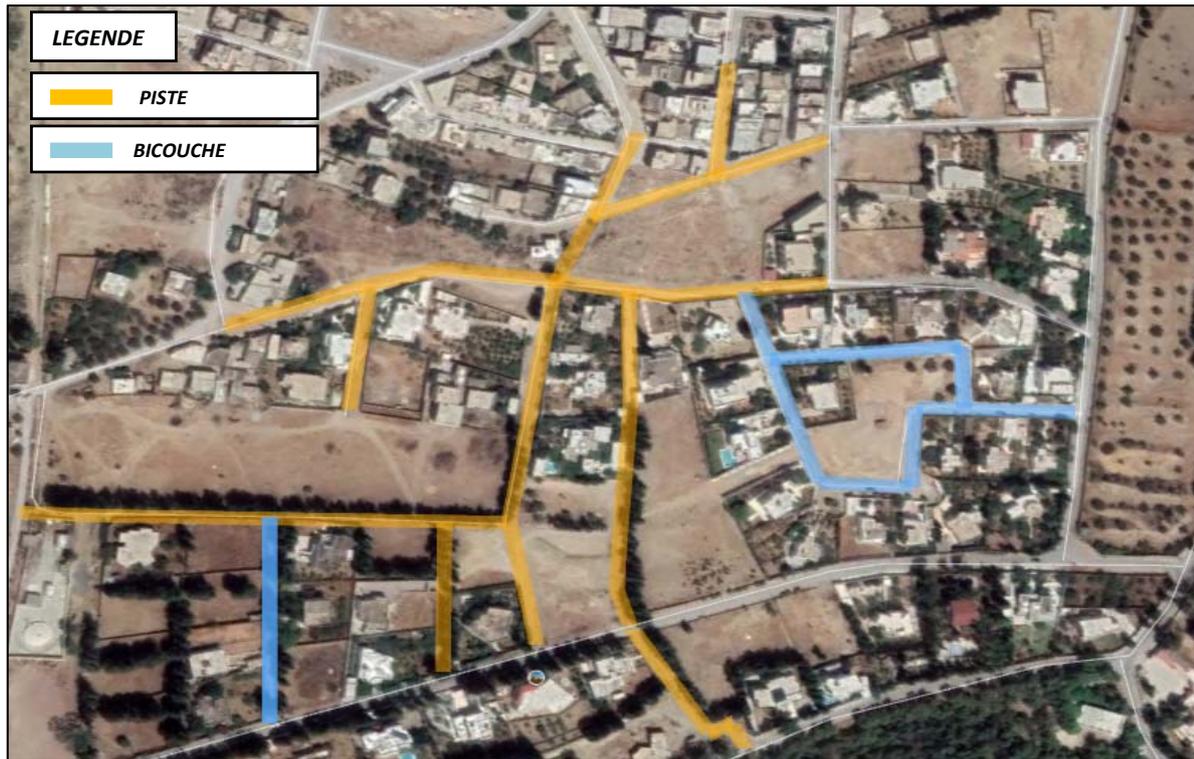
C'est l'objet du présent document qui comprend deux principales parties :

- Un mémoire descriptif, explicatif et justification du sous projet, de ses impacts et des mesures de mitigation y afférentes
- Le PGES proprement dit qui comprend les trois principaux éléments :
  - Le plan d'atténuation
  - Le suivi environnemental
  - Le renforcement des capacités

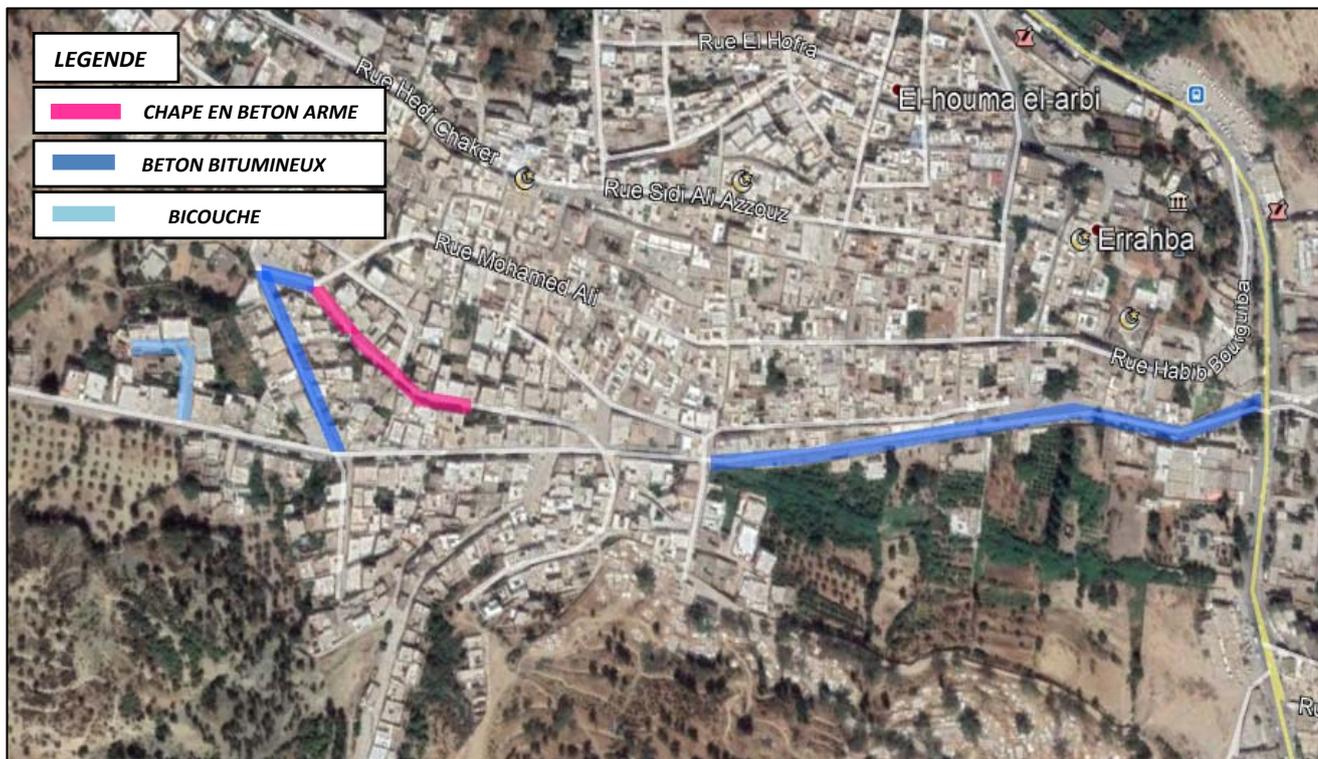


L'état actuel et La classification de chaque voie projetée est récapitulée dans le tableau suivant :

DESIGNATION DU QUARTIER	VOIE	LONGUEUR	LARGEUR	ETAT ACTUEL	COMPOSANTE
<b>Cité Ras El Ain</b>	VOIE 1	276 ml	6m	<i>Chaussée revêtue en bicouche dégradée</i>	<i>Réhabilitation</i>
	VOIE 2	119 ml	6m	<i>Chaussée revêtue en bicouche dégradée</i>	<i>Réhabilitation</i>
	VOIE 3	298 ml	6m	<i>Terrain naturel</i>	<i>Aménagement</i>
	VOIE 4	285 ml	7m	<i>Terrain naturel</i>	<i>Aménagement</i>
	VOIE 5	112 ml	6m	<i>Terrain naturel</i>	<i>Aménagement</i>
	VOIE 6	108 ml	6m	<i>Chaussée revêtue en bicouche</i>	<i>Réhabilitation</i>
	VOIE 7	220 ml	6m	<i>Terrain naturel</i>	<i>Aménagement</i>
	VOIE 8	65 ml	6m	<i>Terrain naturel</i>	<i>Aménagement</i>
	VOIE 9	78 ml	6m	<i>Terrain naturel</i>	<i>Aménagement</i>
	VOIE 10	178 ml	4m	<i>Terrain naturel</i>	<i>Aménagement</i>
	VOIE 11	70 ml	6m	<i>Terrain naturel</i>	<i>Aménagement</i>
	VOIE 12	82 ml	6m	<i>Terrain naturel</i>	<i>Aménagement</i>
<b>Sanit El Bab</b>	VOIE 14	113 ml	6m	<i>Chaussée revêtue en béton bitumineux</i>	<i>Réhabilitation</i>
	VOIE 15	154 ml	6m	<i>Chaussée revêtue en Chape en béton armé</i>	<i>Réhabilitation</i>
	VOIE 16	92 ml	6m	<i>Chaussée revêtue en bicouche dégradée</i>	<i>Réhabilitation</i>
	VOIE 18	417 ml	6m	<i>Chaussée revêtue en béton bitumineux</i>	<i>Réhabilitation</i>
<b>Cité Ezzouhour</b>	VOIE 19	134 ml	6m	<i>Terrain naturel</i>	<i>Aménagement</i>
	VOIE 20	118	6m	<i>Terrain naturel</i>	<i>Aménagement</i>
	VOIE 21	71	6m	<i>Terrain naturel</i>	<i>Aménagement</i>
	VOIE 22	91	6m	<i>Terrain naturel</i>	<i>Aménagement</i>



Plan des voiries existantes : Cité Ras El Ain



Plan des voiries existantes : Sanit El Beb



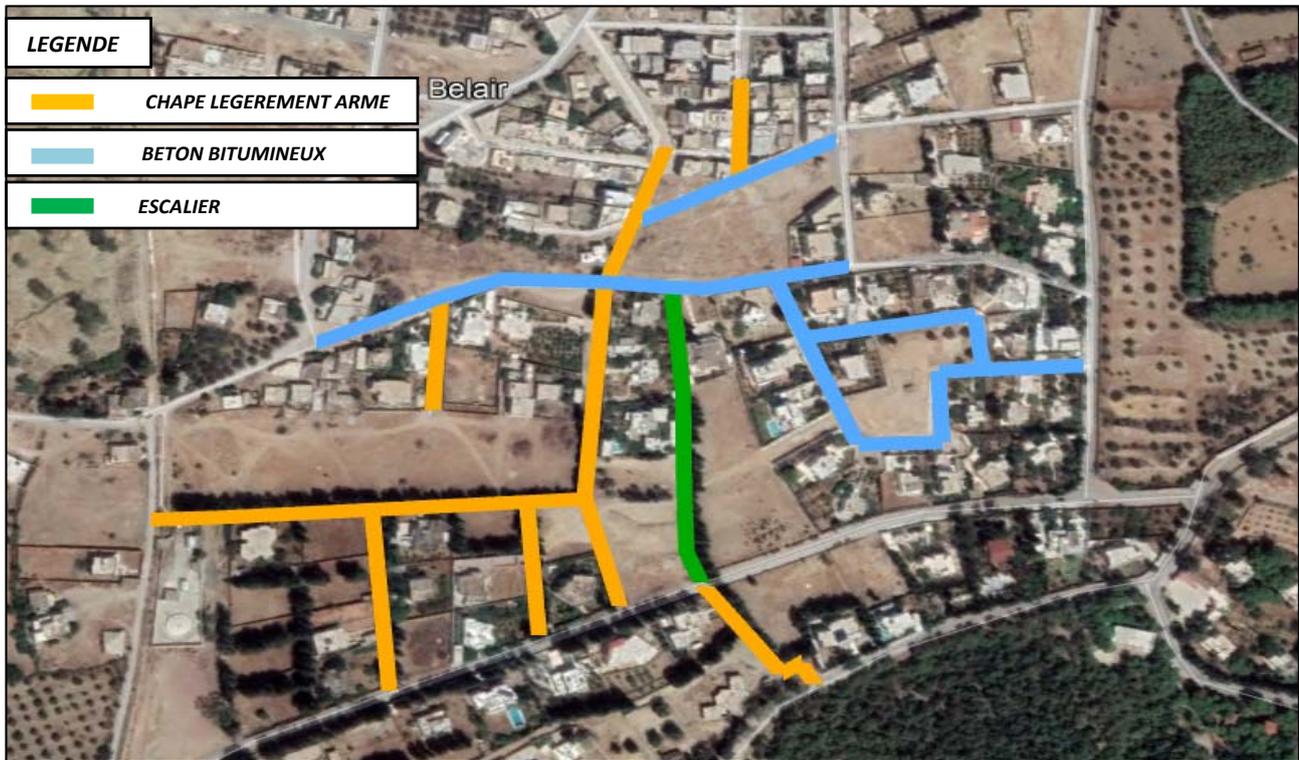
Plan de voiries existantes : Cité Ezzouhour

- ⇒ C1 : 13 Voies à l'état de piste de linéaire **1802ml** environ, soit **58.5 %** du linéaire
- ⇒ C2 : 4 voies revêtues en bicouche de linéaire total **595 ml** environ soit **19.3 %** du linéaire total.
- ⇒ C3 : 2 voies revêtues en béton bitumineux de linéaire total **530 ml** environ soit **17.2 %** du linéaire total.
- ⇒ C4 : Une seule Voie revêtue en chape en béton armé de linéaire total **154 ml** environ soit **5 %** du linéaire total.

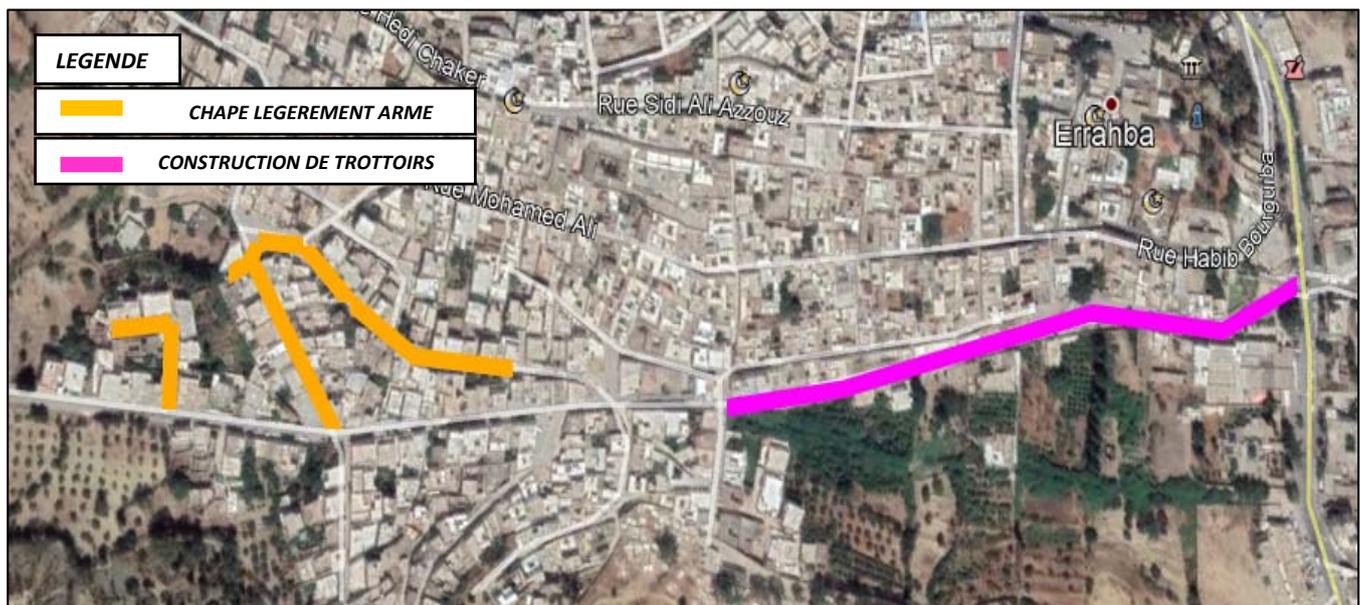
L'aménagement des voiries consiste à :

- L'installation du chantier ;
- Le décapage des matériaux inertes sur les surfaces des voies projetées ;
- Exécution des travaux de terrassement nécessaires sur une surface de 13941 m<sup>2</sup> ;
- Evacuation des matériaux décapés ou excavés en dehors du site vers un endroit approprié ;
- La mise en place d'un volume de 3086 m<sup>3</sup> de GC 0/31.5 pour couches de fondation ;
- La mise en place d'un volume de 715 m<sup>3</sup> de GC 0/20 pour couche de base ;
- Exécution de la couche d'imprégnation en cut-back 0/1 sur une surface de 4770 m<sup>2</sup> ;
- Revêtement des chaussées en béton bitumineux, de 6 cm d'épaisseur, sur une surface de 4770 m<sup>2</sup> ;
- Revêtement des chaussées en chape légèrement armé (e=15cm) sur une surface de 9577 m<sup>2</sup> ;
- Exécution de revêtement des trottoirs en pavés autobloquants sur une surface de 1668 m<sup>2</sup> ;

- La mise en place d'un volume de 3 m<sup>3</sup> de béton de propreté d'épaisseur 5cm (escalier) ;
- La mise en place d'un volume de 75 m<sup>3</sup> de béton armé (escalier) ;
- La mise en place d'un linéaire de 5190 m des bordures de trottoir T2 ;
- La mise en place d'un linéaire de 2510 m des caniveaux latéraux CS2 ;
- La mise en place d'un linéaire de 1625 m des caniveaux centraux CC2.



Plan d'intervention voiries : Cité Ras El Ain



Plan d'intervention voiries : Sanit El Beb



Plan d'intervention voiries : Cité Ezzouhour

**Drainage des eaux pluviales**

Les observations effectuées par les cadres de la municipalité ont montré l'accumulation et la stagnation des eaux au niveau de la voie 15 sise à Sanit El Beb .

Le besoin d'assurer la continuité de la circulation et la mise hors d'eau des bâtiments lors des intempéries, au niveau de cette voie, nécessite de prévoir un réseau de drainage d'eaux pluviales dont les travaux à entreprendre sont les suivants :

CONDUITE Ø800 BA	REGARD DE VISITE Ø1000	REFGARD A GRILLE (76 x 76)	CONDUITE PVC Ø315
203 ml	10 Unités	15 Unités	30 ml



Plan d'intervention Réseau eaux pluviales : Sanit El Beb

### ***1.3. Coûts et calendrier prévisionnel de mise en œuvre du projet***

La commune de Zaghouan prévoit, en conformité avec le Programme Annuel d'Investissement (PAI de 2019), d'effectuer le démarrage des travaux au mois d'avril 2021.

- La durée des travaux de réhabilitation des quartiers est estimée à environ 240 jours.
- Le montant global du projet est estimé à **1 038 790 TTC**.
- Le projet sera financé par la Caisse de Prêt et de Soutien aux Collectivité Locale (CPSCL)



## 2. Aperçu sur la situation actuelle du site et de son environnement

### 2.1. Relevé des dégradations : Voies revêtus en Béton bitumineux ou bicouche

#### Cité Ras El Ain : Revêtement en bicouche

Les voies revêtues en bicouche sont touchées par des dégradations superficielles affectant généralement la couche de roulement. En outre, les dégradations profondes sont observées en quelques endroits.



Voie 1



Voie 2

#### Sanit El Beb : Revêtement en béton bitumineux

L'inspection visuelle de l'état de la chaussée existante montre une altération forte de la couche de BB

-Faïençage étendue ; fissuration ;

-Nids de poules fréquemment rencontrés, favorisant la stagnation des eaux ;



Nids de Poules



Faïençage étendue aux droits  
des tranches



Altération de la couche de BB

## **2.2. Relevé des dégradations : Bordures, caniveaux et trottoirs**

Les bordures existantes sont généralement en état moyen, les caniveaux d'évacuation des eaux de ruissellement sont soit absents soit dégradés ou colmatés. Quant aux trottoirs, ils sont exécutés par les citoyens de façon anarchiques non-conformes aux règles de l'art.

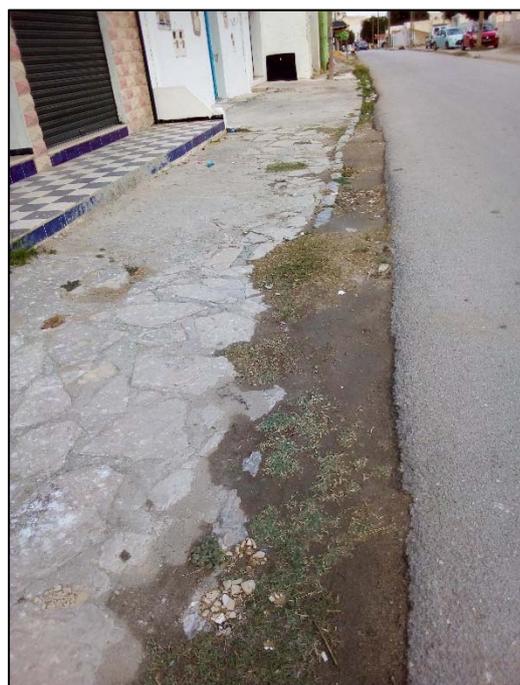
### **Sanit El Beb**



Érosion en rive de la chaussée



bordures dégradées



Caniveaux colmatés



Trottoirs Dégradés

### 2.3. Relevé des dégradations – Cas de voies non aménagées

#### Cité Ras El Ain



Forte Erosion du terrain naturel par les eaux de ruissellement

⇒ **Terrains impraticables en temps pluvieux**

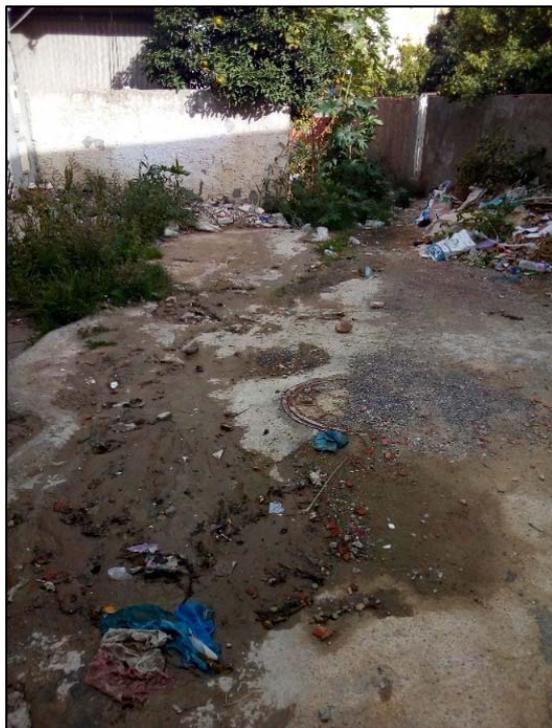


Stagnation des eaux qui dure des jours suite à un évènement pluvieux ;

⇒ **Prolifération des moustiques**

## 2.4. Relevé des dégradations de la qualité de l'air et du sol

### Sanit El Beb :



### Piégeage et Stagnation des eaux pluviales qui dure des jours suite à un évènement pluvieux :

Une source de nombreuses nuisances et constitue un risque sanitaire élevé dû à la prolifération des moustiques Et la transmission des maladies par voies des germes pathogènes

### Cité Ezzouhour :



Rejet anarchique des eaux ménagères  
provenant des lavabos, douche et cuisine  
dans les rues. En fait, la stagnation de ces  
eaux usées présente

### **Recommandations :**

- Le Maître d'ouvrage est invité à organiser une campagne de sensibilisation pour Informer les Habitants sur les risques sanitaires liés à l'environnement et améliorer leurs connaissances sur Les mauvaises conséquences du rejet anarchique des eaux grises dans les rues.  
Le Maître d'ouvrage doit s'assurer que les eaux usées seront évacuées vers fosses septiques en cas d'absence d'un réseau d'assainissement eaux usées

### **2.5. Présence d'arbres dans l'emprise des travaux**

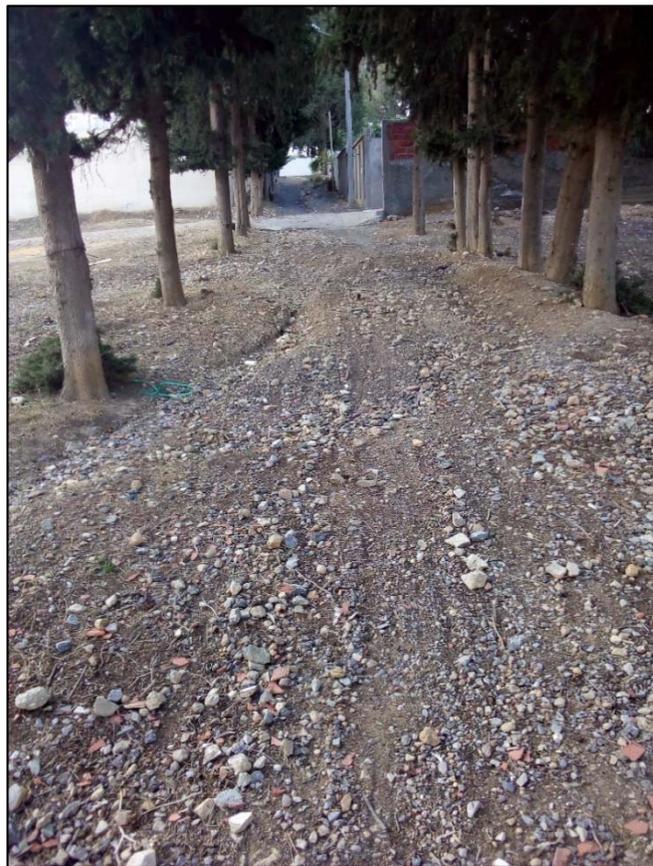
Lors de l'exécution des travaux d'aménagement de la cité Ras el Ain, l'entreprise se trouve dans l'obligation d'arracher un nombre important de « **Cyprés** » réparti de la manière suivante :

#### **Voie 6 : 6 Arbres à arracher**

#### **Voie 9 : 24 Arbres à arracher**



**Emprise des travaux d'aménagement  
de la voie 6**



**Emprise des travaux d'aménagement  
de la voie 9**

**Voie 10 : 17 arbres à arracher**



**Emprise des travaux de construction d'un escalier**



**Emprise des travaux d'aménagement de la voie 10**

## 2.6. Présence d'arbres en bord des chaussées projetées

Il se pose, au niveau de quelques voies projetées, le problème de présence d'arbres en bord de la chaussée projetée ( $d < 1.2$  m). En fait, un arbre très proche de la route subit les risques suivants :

- Passages répétitifs d'engins en phase des travaux
  - ➔ Endommagement des racines de l'arbre par Tassement du sol avoisinant
  - ➔ Endommagement de la partie supérieure de l'arbre
- Poussière produites essentiellement en phase des Travaux
  - ➔ Formation d'un dépôt de poussière recouvrant les feuilles de l'arbre et qui empêche la fonction chlorophyllienne



Emprise des travaux d'aménagement de la voie 12



**Emprise des travaux d'aménagement de la voie 4**

**Recommandations pour les arbres trop proches situés dans les propriétés voisines de la chaussée projetée :**

- Avant le démarrage des travaux, Le maitre d'ouvrage est invité à négocier avec les Propriétaires du terrain l'abattage des arbres trop proches et la replantation en retrait, sur Leur terrain.
- L'Entreprise doit obligatoirement limiter la circulation des engins aux abords des arbres afin d'éviter dans la mesure du possible le tassement du sol et toutes les conséquences nuisibles aux racines des arbres et également les blessures aux parties aériennes.

## 2.7. Données Supplémentaires sur la zone d'étude

### ❖ *Le Relief*

Le Gouvernorat de Zaghouan est doté d'un environnement naturel diversifié (les montagnes forestières, les sources d'eaux minérales et les grands jardins d'Ennisri de la ville de Zaghouan) et d'un patrimoine historique et culturel (visible grâce aux vestiges archéologiques du temple des eaux et de Jradou et les conduits d'eau romains).

La région de Zaghouan est réputée par l'abondance des eaux minérales souterraines et de sources. Les principales nappes d'eaux douces sont concentrées à Jbel Zaghouan et à Enadhour. Le versant occidental est abrupt et les côtes sont accidentées, rocheuses ou envahies par les dunes, Ce crêt occidental abrupt s'oppose à de petits crêts morcelés et très effacés, presque aplanis sur le flanc oriental, à l'Est, le relief de la commune est assez accidenté.

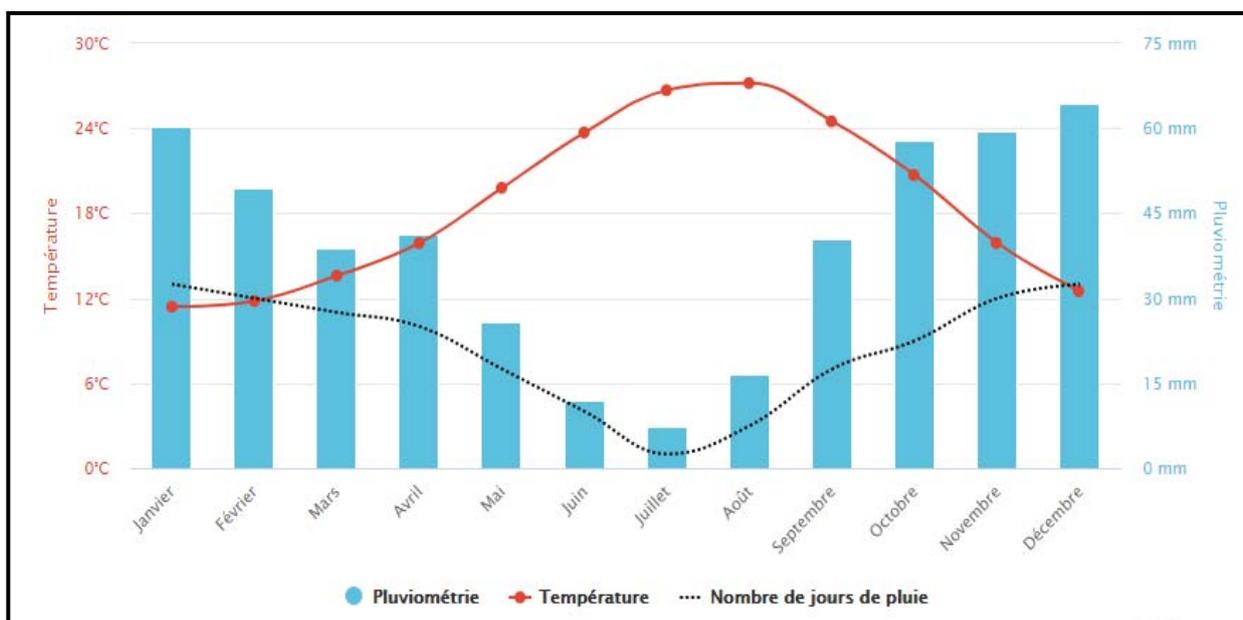
### ❖ *Topographie :*

Le quartier se caractérise par un terrain accidenté, érodé et une topographie à forte pente.

### ❖ *Climat*

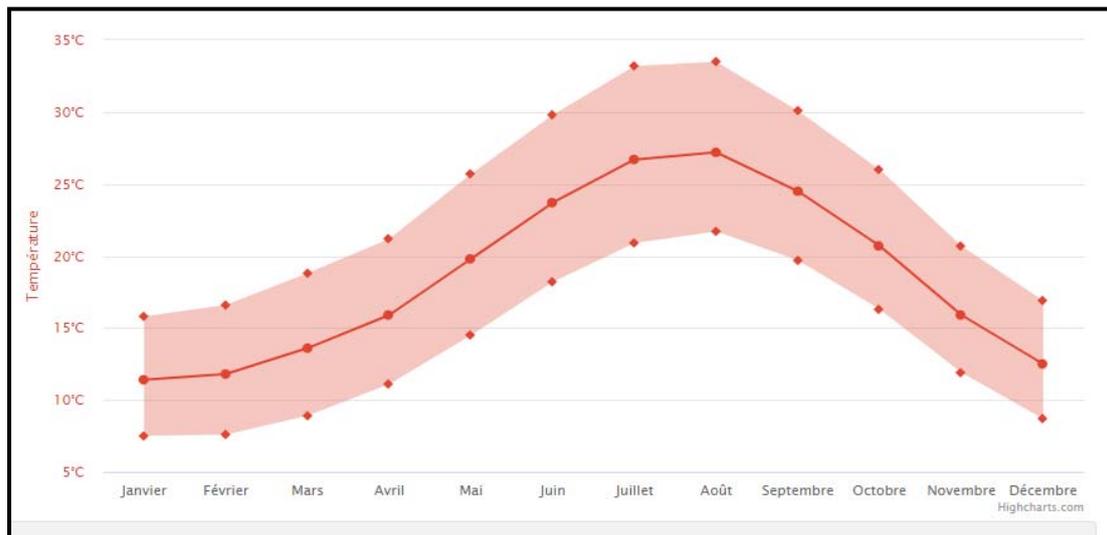
Zaghouan possède un climat méditerranéen chaud avec été sec (Csa) selon la classification de Köppen-Geiger. Sur l'année, la température moyenne à Zaghouan est de 18.6°C et les précipitations sont en moyenne de 473.9 mm.

En fait, Des précipitations moyennes de 7.3 mm font du mois de juillet le mois le plus sec. En décembre, les précipitations sont les plus importantes de l'année avec une moyenne de 64.3 mm.



### *Diagramme climatique*

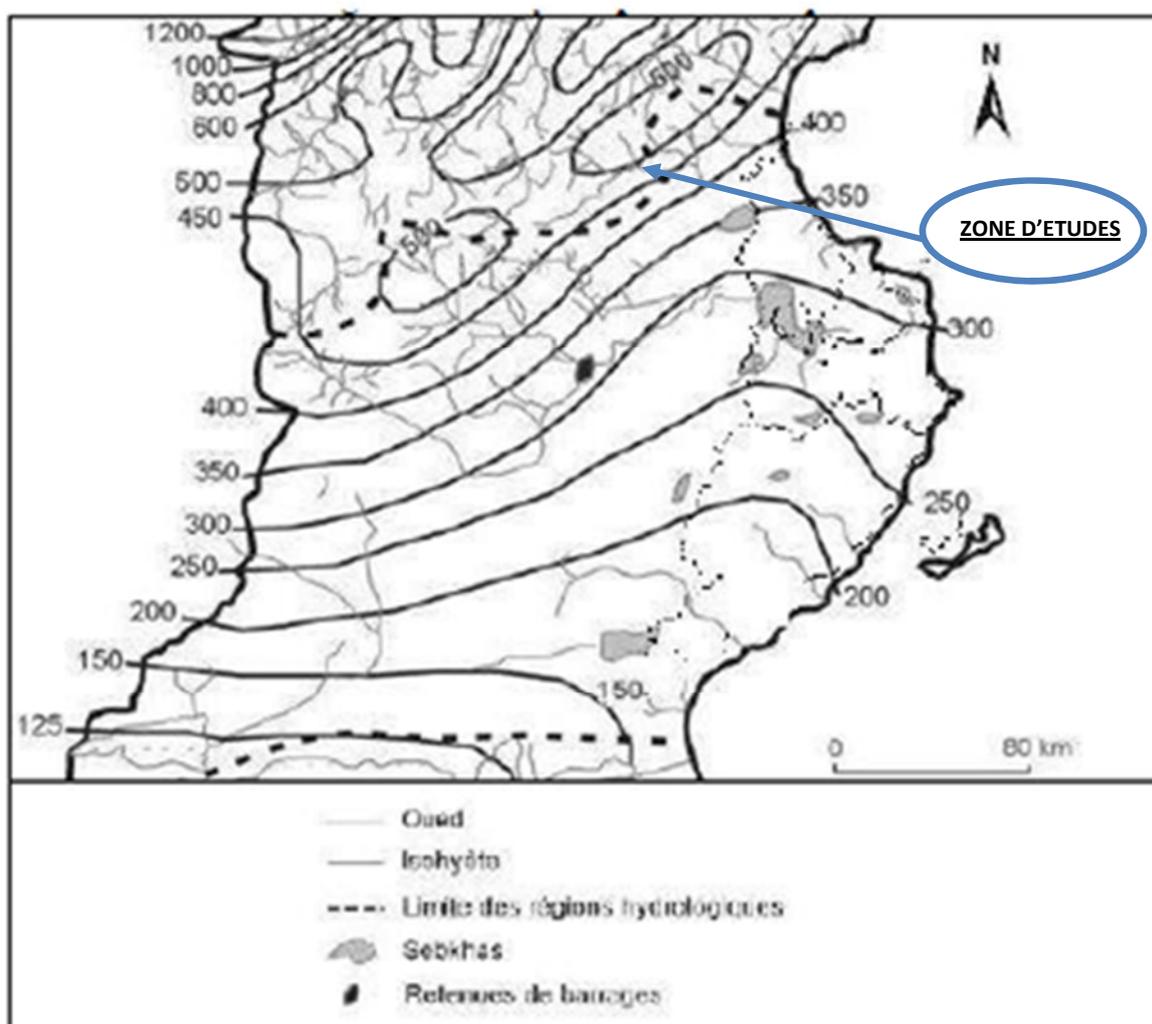
En ce qui concerne la température, mois d'août, la température moyenne est de 27.2°C. Août est de ce fait le mois le plus chaud de l'année. Janvier est le mois le plus froid de l'année. La température moyenne est de 11.4°C à cette période. **De ce fait L'entreprise est tenue de mettre à la disposition des travailleurs au moins 3 litres d'eau fraîche par jour et par travailleur en cas de forte chaleur et d'arrêter Le travail en cas d'intempéries pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs.**



Courbe de température

❖ **Pluviométrie :**

En se référant à la carte des Isohyètes, On constate que la commune de ZAGHOUAN est localisée entre les Isohyètes Pluviométriques de 450 mm au Nord et 400 mm au Sud.



Cartes des isohyètes

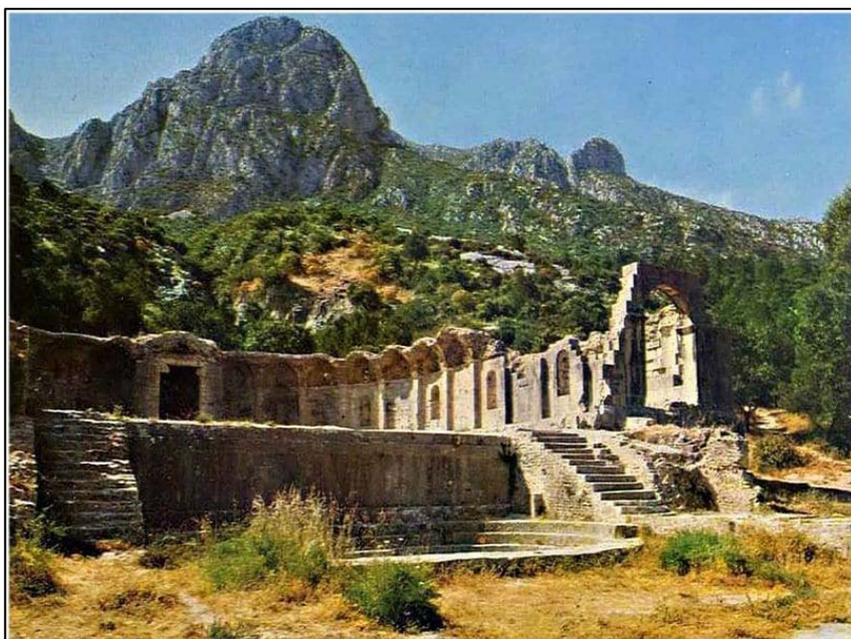
### 3. Dispositions législatives et réglementaires

#### 3.1. Présentation du bureau d'études

- Raison social : SAMED ENGINEERING
- Directeur general: Mr. Ben Said Chafik
- Domaine d'activité : Pluridisciplinaire
- Adresse : Route Tunis Km9, Essedra, BP : 166- 3021 Sfax
- Téléphone : (+216) 74 210 807/ (+216) 95 245 913/ (+216) 52 502 368
- Fax : (+216) 74 223 789
- Email : [samed.engineering@tunet.tn](mailto:samed.engineering@tunet.tn)



#### 3.2. Présentation de la commune de Zaghouan



Téléphone : 72 675 866 / 72 682 606

Fax : 72 675 699

Site web [www.commune-zaghouan.gov.tn/](http://www.commune-zaghouan.gov.tn/)

Population : 20 798 habitants

Nombre de ménage : 8569 en 2014

Nombre de logement : 10630 logements

Caractéristiques urbaines : zone urbaine

Principales activités : Agriculture et industrie

### **3.3. Dispositions des textes législatifs et réglementaires applicables au projet**

Les sous projets du programme de développement urbain et de la gouvernance locale **PDUGL** ne figurent pas dans les listes de projets annexées au décret et ne sont pas soumis obligatoirement à l'EIE et l'avis préalable de l'ANPE. Comme certains d'entre eux sont susceptibles de générer des impacts négatifs, faibles à modérés, ils ont été soumis au PGES conformément aux principes de la PO 9.00 selon les procédures définies par le Manuel technique.

La loi organique des communes définit les attributions des CLS, notamment en ce qui concerne :

- l'hygiène, la salubrité publique et la tranquillité des habitants dans les zones situées à l'intérieur de leurs limites géographiques

- le respect du PAU et des dispositions du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme (CATU).

Les principales dispositions applicables au présent projet portent notamment sur :

#### **La protection des ressources en eau Code des Eaux**

- **Loi n°16-75**, modifiée par la loi 2001-116 (Art. 109, 113, 114, 115, 134)

- Interdit les rejets d'eaux usées et de déchets dans les eaux du domaine public hydraulique<sup>1</sup>, y compris dans les forages désaffectés.

- Exige une autorisation du ministre de l'agriculture, après avis de la collectivité concernée, avant tout déversement d'eaux résiduaires, autres que domestiques, préalablement traitées

- **Décret no 56 du 2/01/85** : définit les conditions des rejets dans le milieu récepteur et exige l'autorisation préalable du ministre habilité à agréer le projet

- **Décret n° 94-1885** : exige l'autorisation de l'ONAS avant tout déversement des eaux résiduaires autres que domestiques dans les réseaux public d'assainissement (article 2)

#### **La protection des ressources forestières, de la faune et la flore (Code forestier)**

- **Article 138** : responsabilise pénalement et civilement le promoteur de l'occupation de terrains soumis au régime forestier de tous les délits résultants de cette occupation particulièrement, particulièrement l'abattage des arbres, ou le défrichage ou l'extraction de matériaux.

- **Article 12** :

- interdit l'autorisation d'occupation temporaire pour les parcs nationaux, les parcs naturels, la protection de la faune et de la flore, ainsi que pour tout ouvrage qui aura un impact négatif sur l'environnement et les ressources naturelles ;

- Exige aux promoteurs d'occupation temporaire dans le domaine forestier de l'État pour cause d'utilité publique de faire la demande au CRDA, précisant le lieu et la superficie de la parcelle à occuper et des installations et des équipements.

- **Article 17** : stipule que, si l'exécution des travaux objet de l'occupation temporaire nécessite la coupe d'arbres forestiers, ces arbres ainsi que leurs produits demeurent la propriété de l'État et sont mis à la disposition des services forestiers.

#### **L'interdiction de l'abattage et de l'arrachage des Oliviers**

- **Loi no 2001-119 (Art. 1 et 6)**

- L'abattage et l'arrachage des oliviers sont interdits sauf autorisation délivrée par le gouverneur, territorialement compétent,

- Toute personne ayant abattu ou arraché des oliviers sans autorisation est punie d'une amende allant de 100 à 200 dinars pour chaque arbre abattu ou arraché.

#### **La protection des terres agricoles**

- **Décret n° 2014-23, relatif à la protection des terres agricoles** : exige, préalablement à la décision de changement de vocation de terres, l'accord de principe de l'ANPE sur la base d'une étude environnementale préliminaire préparée par le Promoteur.

#### **La protection des ressources culturelles physiques**

- **Code du Patrimoine** (Art. 68 et 69 de la loi 94-35 relative à la protection des monuments historiques et des sites naturels et urbains :

---

<sup>1</sup>Définition du domaine hydraulique : C'est un domaine inaliénable et imprescriptible qui comprend les cours d'eau, les sources, les nappes d'eau souterraines, les lacs et Sebkhas, les aqueducs, puits et abreuvoirs ainsi que leurs dépendances, les canaux d'irrigation ou d'assainissement d'utilité publique ainsi que les terrains qui sont compris dans leurs francs bords et leurs dépendances.

- Définit les dispositions de sauvegarde et de protection du patrimoine archéologique, historique ou traditionnel et culturels intégré dans le domaine public de l'État ;
- Soumet les travaux, entrepris dans les limites du périmètre d'un site classé ou protégé à l'autorisation préalable du Ministre chargé du patrimoine et au contrôle scientifique et technique des services compétents du ministère chargé du patrimoine.
- Exige, en cas de découvertes fortuites de vestiges, que l'auteur de la découverte informe immédiatement les services chargés du Patrimoine ;
- Habilité lesdits services à prendre les mesures nécessaires à la conservation, à veiller, si nécessaire, à la supervision des travaux en cours et à ordonner à titre préventif, l'arrêt des travaux pendant une période maximale de six mois.
- **Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicable aux marchés publics des travaux :**
- Définit les précautions et les dispositions à prendre lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges ayant un caractère archéologique ou historique ;
- Oblige l'entrepreneur de signaler au maître d'œuvre et faire la déclaration réglementaire aux autorités compétentes ;
- Interdit le déplacement de ces objets ou vestiges sans autorisation du chef du projet. Ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol doivent être placés en lieu sûr.

#### **La politique opérationnelle 4.11 : Ressources Physiques et Culturelles (BM)**

*Les ressources culturelles physiques comprennent « des objets transportables ou fixes, des sites, des structures, groupes de structures ainsi que des caractéristiques naturelles et des paysages ayant une valeur archéologique, historique, architecturale, religieuse, esthétique ou toute autre signification culturelle. »*

*Un certain nombre de mesures peuvent être prises pour minimiser les effets directs sur les biens culturels importants. Selon le type de bien culturel, ces mesures peuvent consister à éviter les sites culturels importants, à recouvrir le site, la collecte des données et l'expertise in situ par des spécialistes, etc. L'entrepreneur est responsable de se familiariser avec les procédures qui doivent être respectées en cas de découverte fortuite d'objet d'importance culturelle dans les fouilles. Il doit à cet effet :*

- récupérer, inventorier les artefacts en surface avant et pendant les travaux ;
- Changer le lieu d'implantation des ouvrages ou sa conception pour éviter les impacts directs ;
- Délimiter, clôturer, marquer, enfouir, couvrir les sites et vestiges ;
- superviser les travaux, par un personnel qualifié et expérimenté pour identifier les types de biens culturels ;
- formation et renforcement des capacités institutionnelles.
- Arrêter le travail immédiatement après la découverte de tout objet ayant une possible valeur historique, archéologique, historique, etc., annoncer les objets trouvés au chef de projet et informer les autorités compétentes ;
- Protéger correctement les objets trouvés aussi bien que possible en utilisant les couvertures en plastique et mettant en œuvre si nécessaire des mesures pour stabiliser la zone,
- Prévenir et sanctionner tout accès non autorisé aux objets trouvés
- Ne reprendre les travaux de construction que sur autorisation des autorités compétentes

**La prévention et la lutte contre la pollution**

▪ **Rejets liquides**

- **Loi 82-66 relative à la normalisation** : exige que les eaux usées traitées soient conforme à la norme NT 106.02.
- **Décret no 85-56 relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur** : exige le traitement préalable des eaux usées pour les rendre conformes à la norme NT 106.02 et fixe les conditions d’octroi des autorisations des rejets.

▪ **Qualité de l'air**

- **Norme NT 106.04** : fixe les valeurs limites pour différents polluants dans l'air ambiant, notamment les particules en suspension dont les valeurs limites pour la santé publique ne doivent pas dépasser 80 µg /m3 (Moyenne annuelle) et à 260 µg/m3 (Moyenne journalière).
- **Décret n° 2010-2519** : fixe les valeurs limites générales des polluants de l'air émis par les sources fixes (Annexe 1) et 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> (Annexe 2).

▪ **Nuisances sonores**

- **Arrêté du Président de la commune Maire de Tunis, du 22 août 2000** :

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

- **Le Code du Travail** : fixe le seuil limite en milieu de travail à 80 dB(A)
- **Le Code de la route** : interdit l’utilisation des générateurs de sons multiples ou aigus, l’échappement libre des gaz, fixe les niveaux max de bruit pour chaque type de véhicule et définit les procédures, les conditions et les règles techniques relatives à l’équipement et l’aménagement des véhicules, aux visites techniques des véhicules.

**Les Conditions et les modalités de gestion des déchets**

**La Loi-cadre n° 96-41** :

- Définit le cadre spécifique aux modes de gestion et d'élimination des déchets ainsi que les dispositions relatives à : i) la prévention et la réduction de la production des déchets à la source ; ii) la valorisation, le recyclage et la réutilisation des déchets ; et iii) l'élimination des déchets ultimes dans les décharges contrôlées.
- Classe les déchets selon leur origine en déchets ménagers et déchets de chantier et selon leurs caractéristiques en déchets dangereux, déchets non dangereux et déchets inertes.
- Interdit : i) l'incinération des déchets en plein air ; ii) le mélange des différents types de déchets dangereux avec les déchets non dangereux ; et iii) l'enfouissement des déchets dangereux et leur dépôt dans des lieux autres que les décharges et les centres autorisés.
- Prévoit des dispositions pour la mise en place des systèmes de reprise de certains types de déchets tels que les huiles usagées et les déchets d’emballages, etc.
- **Le décret n° 2000 de 2339** définit les déchets d'amiante ciment comme déchets dangereux et la loi 96-41 a fixé les conditions de contrôle, de gestion et d'élimination de ces déchets, notamment l’interdiction du dépôt et de

l'enfouissement des déchets dangereux dans des lieux autres que les décharges qui leur sont réservées et les centres de stockage autorisée

- **Le décret du Ministère de la Santé de 2003** interdit la manipulation de l'amiante amphibole (amiante bleu).

- La protection de la main d'œuvre et les conditions du travail**

- **La législation relative aux conditions de travail (Loi n° 94-28 du 21 février 1994)** établit une liste des maladies d'origine professionnelle et des travaux et substances susceptibles d'en être à l'origine (substances toxiques, hydrocarbures, matières plastiques, poussières, agents infectieux, etc.).

- **Le CCAG applicable aux marchés publics de travaux :**

- Soumet l'entrepreneur aux obligations résultant des textes de lois et règlements relatifs à la protection de la main d'œuvre et aux conditions de travail (le Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P) doit fixer les modalités d'application des dispositions de ces textes).
- Exige de l'entrepreneur d'aviser ses sous-traitants de leurs responsabilités quant à l'application desdites obligations.

- Autres dispositions législatives et réglementaires**

- **Loi n° 97-37**, fixant les règles organisant le transport par route des matières dangereuses afin d'éviter les risques et les dommages susceptibles d'atteindre les personnes, les biens et l'environnement.
- **Décret n° 90-2273** définissant le règlement intérieur des contrôleurs de l'Agence Nationale pour la Protection de l'Environnement (ANPE).
- **Décret n° 68-88** définissant les conditions d'ouverture d'un établissement dangereux, insalubre ou incommode.
- **Décret n° 2002-693**, 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.
- **Arrêté du ministre de l'industrie**, de l'énergie et des petites et moyennes entreprises du 15 novembre 2005, fixant la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes.

#### **4. Impacts environnementaux et sociaux et mesures de mitigation préconisées**

Dans ce chapitre, nous présentons les conséquences prévisibles, directes et indirectes du projet sur l'environnement tout en restant dans les limites du périmètre de l'étude. Il est à noter que Les impacts du projet sur l'environnement se manifestent notamment durant les deux phases suivantes : la phase des travaux et la phase d'exploitation.

##### **4.1. Phase des Travaux**

Dans cette partie, nous présentons une description des impacts communs à l'ensemble des travaux de voiries projetés dans le cadre du projet d'aménagement des voiries dans la commune de Zaghouan ainsi qu'une évaluation spécifique des impacts potentiels susceptibles de se manifester durant la phase de pré-construction et celle de construction, dont la procédure est la suivante :

- **Installation et préparation du site ;**
- **Terrassement et préparation des emprises ;**
- **Réalisation des travaux.**

##### **4.1.1. Pré-construction**

- **Installation de chantier**

Certains impacts négatifs (bruits, poussières, etc.) et les mesures d'atténuation y afférentes sont semblables à ceux décrits dans la section suivante concernant les travaux de construction. D'autres impacts négatifs peuvent être générés par les fuites de carburants et autres produits chimiques stockés, la production d'eaux usées, de déchets ménagers et des déchets issues de l'entretien et la réparation des engins (huiles usagées, filtres, etc.).

### **Mesures d'atténuation préconisées**

L'entreprise doit regrouper tous ses équipements et facilités (Baraquements, locaux de gestion du chantier, engins mobiles et fixes, aires de stockage des matériaux de construction et des déchets solides, aires de stockage des carburants, de lubrifiants, etc.) dans l'emprise autorisée de l'installation du chantier et ne pas empiéter sur les espaces environnant. A cet effet, elle doit préparer un plan précisant les emplacements, la nature et le nombre de baraquements nécessaires pour le bon déroulement du chantier et veiller au respect des conditions d'hygiène et de sécurité. L'entreprise doit effectuer les actions suivantes :

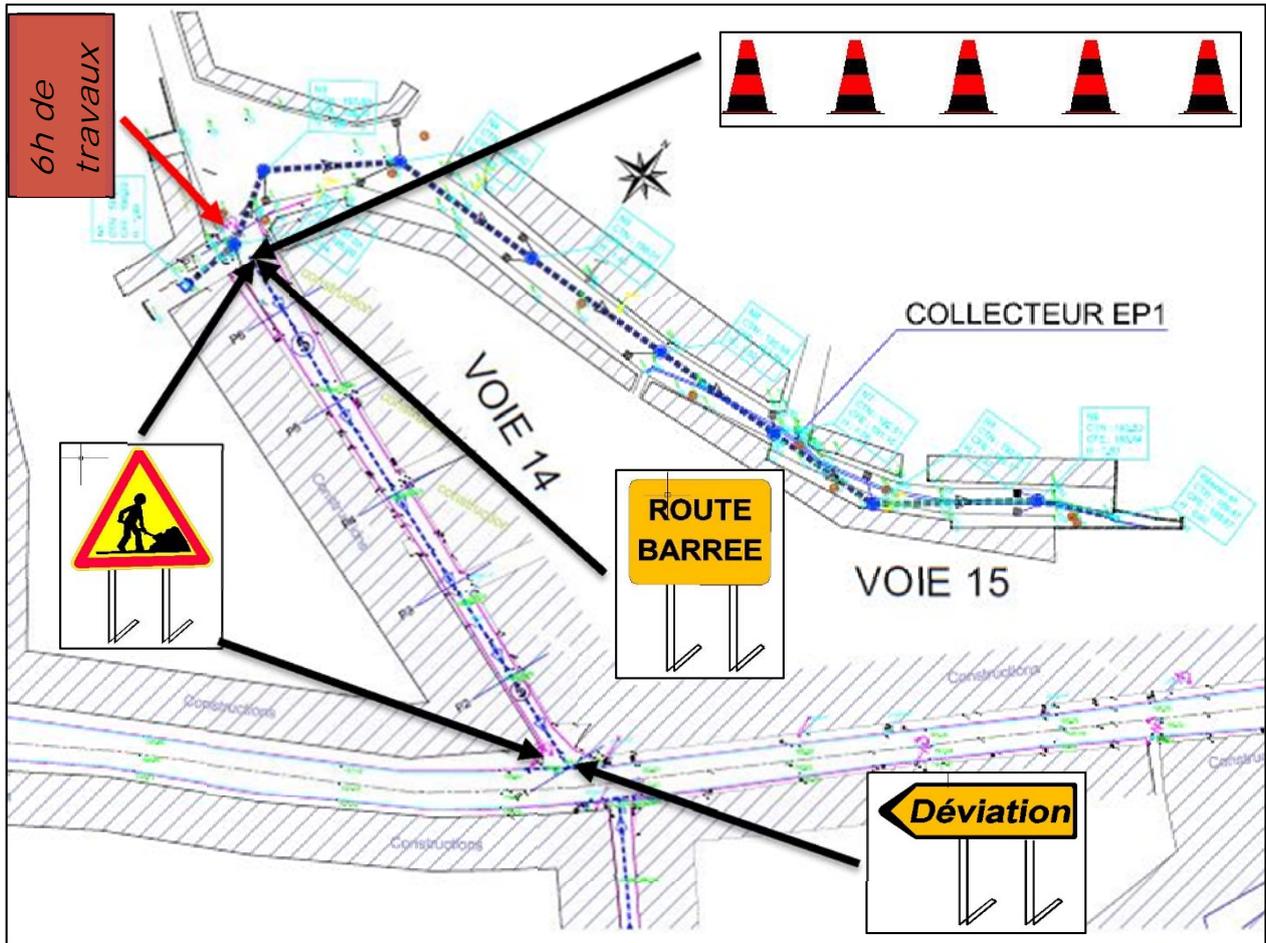
- Préparer un plan de situation et déterminer la superficie, les limites et le statut foncier du site choisi pour l'installation du chantier ;
- Obtenir les autorisations d'occupation provisoire du terrain (En cas de terrain privé, l'entreprise doit obtenir l'accord du propriétaire et établir un document légal avec ce dernier définissant les droits et les obligations de chaque partie) ;
- Préparer un plan de masse des différents aménagement de l'installation du chantier (Bureaux, campement, installation sanitaires et système d'évacuation des eaux usées, aires de stockage de matériaux de construction, Atelier d'entretien des engins et véhicules, zone de stockage de carburant et de lubrifiant, et l'ensemble du système de gestion des différents produits et déchets solides et liquides, etc.) ;
- Préparer un plan accès et de circulation des ouvriers, des piétons et usagers de la voirie objet du sous projet, précisant les déviations à effectuer, le balisage des aires des travaux, les passages réservés aux piétons et aux riverains, la signalisation de sécurité, etc. Ce plan devra être évolutif en fonction de l'avancement des travaux.
- Clôturer le chantier et assurer le gardiennage et la signalisation des accès ;
- Prévoir des conteneurs pour la collecte des déchets solides (ménagers et autres) et les évacuer quotidiennement vers la décharge contrôlée ;
- Aménager les aires de stockage des déchets et des matériaux de construction à l'abri des vents et des eaux de ruissellement
- Assurer un stockage sécurisé des produits chimiques, produits inflammables dans des fûts étanches et les éloigner des sources d'étincelles ou de feu pour éviter les risques de fuites, d'incendie et de pollution accidentelle ;
- Stocker le carburant dans des réservoirs étanches, placés dans un bac de rétention et assurer la disponibilité de dispersants et matériel d'intervention pour faire face aux fuites / déversements accidentels et contenir rapidement les éventuelles pollutions ;
- Collecter les huiles usagées et les filtres de vidange dans des un conteneur spécifique (P.ex. Modèle SOTULUB) et les livrer régulièrement aux entreprises de collecte et de régénération autorisées.

### ▪ **Déviations de la circulation routière au niveau de la voie 14 de la cité Sanit EL Beb**

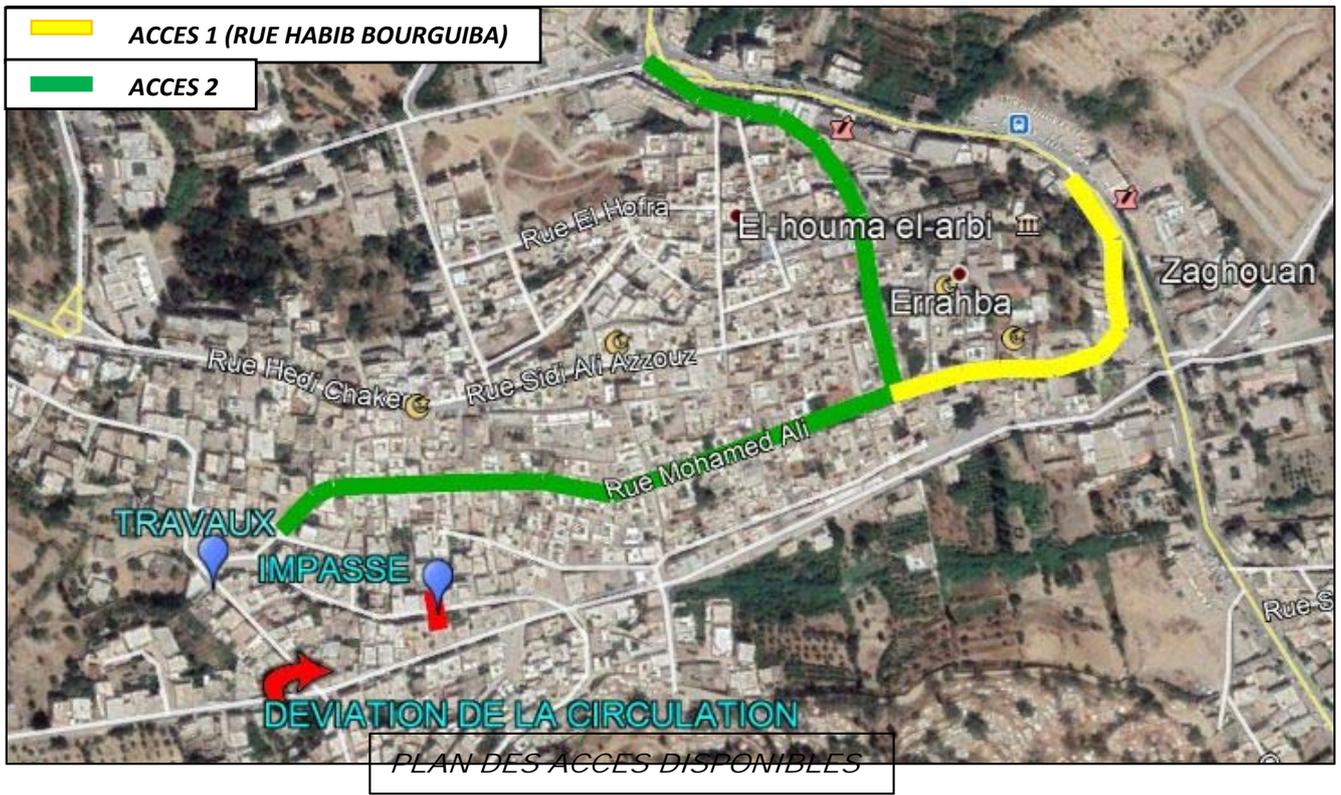
**Il est à noter que La mise en place de la conduite d'évacuation d'eaux pluviales Ø800 ,prévu à Sanit EL Beb, nécessite la fermeture provisoire de l'entrée principale du quartier , sauf riverains de la voie14, pendant environ 6h . Par conséquent, l'entreprise se trouve dans l'obligation de dévier provisoirement la circulation vers les autres voies d'accès disponibles :**

### **Mesures d'atténuation préconisées**

- Mise en place des signalisations nécessaires, indiquant la fermeture d'une voie à cause des travaux et la déviation provisoire de la circulation vers les autres voies d'accès.
- Sécurisation des fouilles (signalisation, garde-corps, blindage, etc.)
- Respect des consignes de sécurité routières.
- Réduction au maximum possible la durée de travaux de déviation et rétablissement rapide du fonctionnement de la voie



PLAN DE SIGNALISATION TEMPORAIRE - ACCES BARRE PENDANT 6H



## ▪ Milieu social et économique

**L'activité économique de la zone du projet** : il n'y a pas d'impact négatif considéré.

**Habitats et population** : Les travaux des voiries seront effectués dans les emprises des Chaussées conformément au PAU sans toutefois recourir à exploiter des terres privées.

**La sécurité routière** : Pendant les travaux, la circulation sera perturbée par les mouvements des camions et engins de travaux d'une part, d'autre part par les travaux routiers proprement dit ce qui augmente les difficultés de mobilités de la population locale.

**Les infrastructures et les constructions** : les travaux programmés 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.

**Santé et sécurité publiques** : l'impact négatif est relatif aux :

- vibration des machineries et les émissions de poussières liées aux travaux de terrassements.
- Les accidents de travail liés aux vitesses des véhicules et engins de chantier ou encore aux pratiques dangereuses de certains chauffeurs durant les travaux, chutes, blessures, brulures, etc.

**Les sites archéologiques** : Les sites archéologiques sont absents dans l'emprise des travaux.

### 4.1.2. Phase Construction

#### ▪ Les travaux de terrassement

Les travaux de terrassement comprennent les opérations de remblaiement pour le rehaussement et de décaissement du niveau de la route. Ces travaux génèrent de la poussière, du bruit, des risques d'accidents et des déblais excédentaires.

Le stockage sur chantier de grands volumes de déblais constitue un obstacle pour l'écoulement normal des eaux de ruissellement ce qui favorise l'érosion hydrique des sols sur les tronçons à pente élevée ou au niveau des talus et l'ensablement des ouvrages hydrauliques.

L'évacuation des déblais et le ravitaillement du chantier en matériaux de construction génère un trafic supplémentaire qui peut affecter la mobilité des habitants.

#### Mesures d'atténuation

- Atténuation des impacts des poussières et du bruit ;
- Sécurisation des fouilles (signalisation, garde-corps, blindage, etc.)
- Evacuation immédiate, ou dans la journée, des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou un autre site de dépôts autorisé ;
- Prévention de l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques en :
  - Limitant la longueur du front dans les zones à forte pente et les terrains accidentés
  - Programmant les travaux pendant la saison sèche ;
  - Créant des fossés de drainage pour assurer l'écoulement normal des eaux de aménagement de conservation des sols ;
- Organisation de la circulation des engins de transport en dehors des horaires de pointe pour prévenir la perturbation du trafic routier
- Mise en place en place les signalisations et les protections requises et application des consignes de sécurité (Information, sensibilisation et sanction des conducteurs contrevenants)

#### ▪ Les travaux de construction du corps de chaussée

Ces travaux comprennent :

- La mise en place du corps de chaussée (épandage, arrosage et compactage des couches de chassée), de la

couche d'imprégnation et de la couche de roulement

- La construction des ouvrages en béton
- Le ravitaillement en produits bitumineux à partir des usines (ou préparé sur chantier), en matériaux de construction.

Ils sont susceptibles de générer beaucoup de poussières lors de déchargement des matériaux, des nuisances sonores émises par les engins et les opérations de déchargement, des risques de pollution suite à un déversement accidentel de produits bitumineux.

#### **Mesures d'atténuation**

- Humidification des matériaux pour remblais avant déchargement
- Utilisation d'équipement insonorisé (Compresseur, groupe électrogène, etc.) et exécution des travaux bruyant en dehors des horaires de repos
- Eviter la production de produits bitumineux sur chantier (Ravitaillement à partir des centrales existantes dans la région) <sup>2</sup>
- Aménagement d'espaces adéquats pour le stockage provisoire des déchets en fonction de leur nature (prévoir des bacs pour la collecte de déchets par type (déchets de ferraille, d'enrobé, d'emballage, etc..) et livraison au aux collecteurs et recycleurs agréés
- Evacuation quotidienne des déblais et les déchets de béton vers les décharges contrôlées
- Respect des consignes de sécurité routières

#### **4.1.3. 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 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 continue et de façon régulière de la consommation du carburant par les engins

#### **4.1.4. Mesures relatives aux déchets solides :**

Pour les déchets solides collectés lors des opérations de terrassements. Il sera procédé aux actions suivantes :

- Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner la circulation des eaux, le trafic routier et le passage des riverains ;
- Evacuer les déblais excédentaires et inaptes vers la décharge contrôlée ;
- Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;
- Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents) et évacuation quotidienne des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé. L'entreprise doit disposer des justificatifs de respect de cette exigence (P.ex. quittances délivrées par l'exploitant de la décharge contrôlée).

Les autres déchets de chantier ne doivent pas être mélangés. Un système de tri sera mis en place par l'entreprise pour les déchets d'emballage, de bois, de ferrailles, etc. Les déchets triés seront stockés provisoirement sur site, dans des endroits adéquats aménagés à cet effet (P.ex. dans des containers) et livrés aux recycleurs autorisés.

#### **4.1.5. 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 18H ;
- 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 (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.

#### **4.1.6. Mesures à prendre lors de l'achèvement des travaux**

Lors de l'achèvement des travaux, divers types de problèmes de nuisances et de risques de pollution (poussières, déchets de béton, déchets d'enrobés défectueux) seront mis en évidence.

Dans le but de respecter les mesures environnementales, l'Entreprise doit Nettoyer le chantier, enlever tous les déchets, réparer les dommages subis par les ouvrages et les constructions existantes et remettre les lieux dans leurs bons états.

Ces mesures ainsi que les éventuelles réserves doivent être consignées dans le PV de réception des travaux.

### **4.2. Phase exploitation**

Les impacts négatifs de la phase exploitation sont souvent directement liés à l'insuffisance d'entretien et de maintenance.

Il est de la responsabilité de la CL de veiller au bon fonctionnement des infrastructures et à leur durabilité conformément aux objectifs pour lesquels elles ont été initiées.

Dans ce cadre, il est recommandé que la CL élabore un manuel et un plan d'entretien et de maintenance et budgétise annuellement le coût des opérations y afférentes. **Il est à noter que l'entretien et la maintenance du réseau eaux pluviales sera à la charge de la commune durant la phase d'exploitation.**

**Le tableau ci-dessous récapitule les principales mesures à mettre en œuvre :**

<b>Opération d'entretien et de maintenance des infrastructures et équipements</b>	
<u>Collecte quotidienne des déchets solides et OM</u>	
<u>Contrôle mensuel de l'état des infrastructures et équipement</u>	
<b>Voirie et trottoirs</b>	<b>Drainage des eaux pluviales</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Réparation des nids de poule et fissures</li><li>▪ Renouvellement de la couche de roulement dégradée</li><li>▪ Nettoyage/curage des caniveaux</li><li>▪ Assèchement des eaux stagnantes</li><li>▪ Entretien et réparation des signalisations routières</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Curage du réseau, des grilles avaloirs (2 fois /an, avant et après la saison de pluie).</li><li>▪ Intervention rapide en cas de débordement</li><li>▪ Réparation des ouvrages dégradés.</li></ul>
Collecte et évacuation des matériaux décapés lors d'entretien des voiries	
Appliquer les mesures de protection des ouvriers et des usagers des voiries lors des interventions	

## 5. Evaluation des impacts environnementaux du présent projet :

Impact	Intensité	Durée	Etendue	Mesures d'atténuation
<b>Phase Travaux</b>				
Emissions atmosphériques causées par la poussière et les échappements des engins	Forte	Moyenne	Locale	oui
Emission des bruits et de vibrations causés par les machineries et les travaux de terrassement	Forte	Moyenne	Locale	oui
Rejets liquides sanitaires suite à l'activité des ouvriers	Faible	Moyenne	Locale	oui
Rejets liquides du chantier	Moyenne	Moyenne	Locale	oui
Des déchets de matériaux inertes de décapage Des déchets de l'extraction des déblais ordinaires de décaissement Des déchets de produit naturels Des déchets de construction Des déchets industriels Des déchets organiques	Forte	Moyenne	Locale	oui
La perturbation du drainage superficiel des eaux pluviales. La contamination des eaux pluviales par les hydrocarbures, des lubrifiants propres ou usagés, et des produits bitumineux	Forte	Moyenne	Locale	oui
La contamination des eaux souterraines.	Forte	Moyenne	régionale	oui
pollution du sol	Forte	Moyenne	locale	oui
tassement du sol	Forte	Moyenne	locale	oui
observer une affection de l'esthétique du paysage	moyenne	Moyenne	locale	oui
pas d'espace protégé		-		non
pas d'impact considéré sur l'activité économique de la zone		-		non

<b>Impact</b>	<b>Intensité</b>	<b>Durée</b>	<b>Etendue</b>	<b>Mesures d'atténuation</b>
Perturbation temporaire des travaux d'agriculture		-		non
Flore	Forte arrachage d'environ 50 arbres	moyenne	Locale	Oui
Perturbation du trafic routier Destruction des accès riverains	moyenne	moyenne	locale	oui
des dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries	Moyenne	courte	locale	oui
les impacts négatifs sur la santé publique sont causés par : Nuisances sonores Vibrations Émissions de la poussière Accidents de travail Accidents routières	Forte	Moyenne	locale	oui
Pas d'impact sur le site archéologique	-	-	-	Non
<b>Phase d'exploitation</b>				
Concernant la sécurité et la santé publiques, risques d'accident lors de l'entretien des voiries	Moyenne (en présence de signalisations nécessaires)	longue	locale	oui
Dégradation de la couche de roulement Risque d'augmentation de la vitesse des véhicules : risque d'accident	Forte	longue	locale	oui
Bruit et vibration générés lors des travaux d'entretien des voiries ou de curage du réseau eaux pluviales	Faible	Courte	Locale	Non

## 6. Suivi environnemental

L'entreprise désignera un responsable qui sera chargé de la mise en œuvre du PGES pendant les travaux et il sera le vis à vis de Monsieur Sabri Ben Mnassar le point focal de la Commune, dont la mission est la

Suivante :

- Identification de l'activité génératrice d'impact ou facteur d'impact
- Mise en œuvre des mesures d'atténuations préconisées
- Suivi de l'état des milieux affectés
- Garantir le suivi et la mise en œuvre du plan de gestion environnemental du projet ;

Le Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental du projet concernera les 2 phases suivantes :

- La phase de réalisation des travaux (Responsable PGES de l'entreprise + Point focal de la commune)
- La phase de l'exploitation et d'entretien (Point focal de la commune)

## 7. Renforcement des capacités

La commune de Zaghouan a désignée Monsieur Sabri Ben Mnassar comme étant responsable chargé de l'application du PGES.

Ce responsable doit cumuler une formation par :

- La mise en œuvre du PGES
- Les nouvelles lois et réglementation liées à la gestion environnementale ;
- Les impacts environnementaux et sociaux ;
- Les procédures de gestion et caractérisation environnementale ;
- Les bonnes pratiques environnementales ;
- L'exploitation et de l'entretien des projets ;

Il est à noter qu'après coordination avec les responsables municipaux, nous avons conclu que la commune a nécessairement besoin du programme de renforcement des capacités incluant formation, assistance technique ainsi que l'acquisition de petit matériel afin d'assurer un bon suivi de l'application de ce PGES en phase travaux et également en phase d'exploitation.

## 8. Conditions de mise en œuvre du PGES

Le point focal environnemental et social désigné par la Commune assurera le suivi de la mise en œuvre du PGES de l'ensemble du projet et il sera la vis à vis de la caisse pour toutes les questions s'y rapportant. L'entreprise désignera un responsable HSE qui sera chargé de la mise en œuvre du PGES pendant les travaux et il sera le vis à vis du point focal de la Commune. Les mesures d'atténuation ont été élaborées dans le but d'éviter ou de minimiser les effets environnementaux du projet sur chaque composante de l'environnement prise en compte dans le cadre de la présente PGES. Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (P.G.E.S) constitue un ensemble d'actions pour se conformer aux exigences de protection de l'environnement pendant la phase de construction et l'exploitation du projet. Le P.G.E.S est conçu pour faciliter l'organisation, la documentation, la communication, la formation, le contrôle et le suivi de la mise en place et de l'efficacité des actions réductrices, correctives et de compensation retenues. Il doit délimiter les responsabilités, identifier et proposer les moyens, les procédures et les techniques et estimer les coûts induits. Le PGES du projet est présenté sous forme d'un tableau dans les pages suivantes. 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 ;
- Rapports d'activité : trimestriel (produit par la commune) et mensuel (produit par l'entreprise)
- Coût et financement

### **III. Plan de gestion environnementale et sociale**

#### **1- Mesures particulières spécifiques à la nature des infrastructures projetées**

##### **1.1. Phase des travaux de Construction du sous projet**

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise est tenue d'engager les actions suivantes et obtenir les autorisations et les accords nécessaires :

##### **Désignation d'un responsable PGES**

Mobiliser un responsable HSE, préalablement désigné par l'entreprise et approuvé par le MO, qui sera i) chargé de la mise en œuvre du PGES ; et ii) le vis-à-vis du point focal environnemental et social du MO pendant toute la durée d'exécution du contrat travaux.

##### **Obtention des accords/autorisation nécessaires à l'occupation provisoire de terres**

Identifier un site approprié et un plan d'installation du chantier et le soumettre à l'approbation du MO. Avant l'installation du chantier, l'entreprise doit :

- Lorsque le site se trouve dans le domaine public ou privé de l'Etat, disposé d'un document légal (P.ex. Autorisation d'Occupation Provisoire) délivré par les autorités compétentes ;
- Lorsque le site se trouve dans un terrain privé, établir un document légal avec le(s) propriétaire(s), définissant les droits et les obligations de chaque partie.

Dans le deux cas de figure, le document légal doit définir avec précision :

- La superficie et la délimitation du terrain nécessaire à l'installation du chantier ;
- Les dates et la durée et de l'occupation ;
- L'état et l'occupation et l'exploitation actuelle du terrain (P.ex. les activités agricoles, constructions existantes, présence d'arbres, d'ouvrages, etc.) ;
- Les obligations et les conditions de la remise en état des lieux (réparation des dégâts, enlèvement des déchets, élimination des séquelles des travaux, etc.)
- La contrepartie (en nature et/ou en termes monétaires) convenue entre l'entreprise aux propriétaires ainsi que les conditions et les modalités de son application.

##### **Préparation des plans de circulation des engins et de la déviation de la circulation nécessaires**

- L'entreprise doit préparer un plan de circulation pour chaque zone d'intervention (Automobiles, piétons, engins ...) permettant d'assurer la fluidité du Voie, de minimiser les restrictions d'accès des riverains à leurs propriétés, aux services publics, et atténuer les impacts des travaux sur la vie quotidienne de la population et les activités économiques.
- L'entreprise doit préparer un plan de déviation de la circulation au niveau de la voie N°14 à Sanit El beb . La déviation de la circulation doit être conçue de manière à assurer la sécurité des usagers (Signalisation, éclairages, barrières de sécurités, protection des piétons)
- Le plan de circulation et de déviation doivent être approuvé par les autorités compétentes (municipalités, police de circulation, etc.) et le public doit être informé à l'avance (Avis dans la presse, affichage aux abords de chantier)
- L'entreprise doit procéder régulièrement à l'entretien des déviations

Obtention de l'accord de l'ANPE dans les cas suivants :

- Nécessité de changement de vocation de terres préalablement à la réalisation du sous projet (Procédures à respecter par le MO conformément au décret 2014)
- Obligation de soumettre certaines installations (P.ex. Centrale d'enrobé, ouverture de gîtes d'emprunt, etc.) à l'avis préalable de l'ANPE, conformément aux dispositions du décret n°1991-2005, relatif à l'EIE.

**1.2. Phase d'exploitation et de maintenance du sous projet**

Pour assurer le bon fonctionnement et la durabilité des infrastructures projetées, la commune en assurera l'entretien, la maintenance et la réparation. Elle préparera un plan de maintenance avant le démarrage de l'exploitation et définira un programme chiffré qu'elle influera dans son budget annuel.

- **Pour les voiries**, l'exploitation et l'entretien relèveront de la responsabilité de la Commune. Compte tenu des moyens limités de la commune, un programme de renforcement de ses capacités est prévu pour répondre aux besoins identifiés.

Dans le cadre du programme d'assistance technique (Sous-programme 3) :

- La formation de son personnel communal pour les composantes voiries et éclairage public
  - L'appui à l'élaboration du programme et d'un manuel d'exploitation
- L'ensemble de ces mesures préconisées doit être établi avec précision et mis en place avant le démarrage de la Phase exploitation du projet.

**2-Mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale**

Les mesures de mitigations préconisées sont récapitulées ci-dessous, sous un format pratique et Opérationnel, pour faciliter la mise en œuvre et le suivi du PGES.

Les principaux éléments du PGES couvrent les phases de conception, de construction et d'exploitation du sous projet et couvrent :

- **Le Plan d'atténuation**
- **Le suivi environnemental**
- **Le renforcement des capacités**

## 2.1. Plan d'atténuation

### Phase travaux de construction

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
<b>Installation de chantier</b>						
Occupation provisoire de terres	Dégradation des biens et perturbation des activités existantes sur le site, Conflits sociaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obtention de l'AOP (Site situé dans le domaine de l'Etat)</li> <li>▪ Etablissement d'un document légal (Accord entre l'entreprise et le propriétaire du terrain) et application/respect des droits et obligations de chaque partie.</li> <li>▪ Elaboration du plan d'installation du chantier (zones de stockage, dépôts,...)</li> </ul>	Avant le démarrage des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réglementation régissant l'occupation du DPH, DPR, DPM, ...</li> <li>▪ Code des contrats et des obligations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable PGES (Entreprise)</li> <li>▪ Supervision par Point focal (CL)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux
Stockage de carburant, de lubrifiant et autre produits chimiques (risque de fuites, déversement accidentel)	-Pollution des eaux et des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Choix et aménagement de zone de stockage des produits pétrochimiques de manière à faciliter le confinement rapide des fuites et déversements accidentels et prévenir tout risque d'incendie</li> <li>▪ Stockage de lubrifiants et autres produits chimiques dans des fûts étanches</li> <li>▪ Stockage de carburant dans un réservoir étanche placé, dans un bassin de rétention (la zone de stockage doit être sécurisée</li> <li>▪ Assurer en permanence la disponibilité sur chantier (à proximité du réservoir) de produits absorbants en quantité suffisante et de matériel de nettoyage pour faire face aux fuites et aux déversements accidentels et contenir rapidement une éventuelle pollution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installation avant le démarrage des travaux</li> <li>▪ Contrôle régulier et maintien en bon état pendant toute la durée des travaux</li> </ul>	Sécurité incendie Norme environnementale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable PGES (Entreprise)</li> <li>▪ Supervision par Point focal (CL)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Stockage de matériaux de construction (Propagation de poussières, érosion)	-Pollution de l'air Ensablement des – ouvrages	- Assurer un stockage dans une zone aménagée à l'abri des vents et des eaux de ruissellement - Aucun dépôt ou stockage de matériaux ne devra être réalisé au pied des arbres existantes (terre, sable, gravier...)	Avant et tout au long de la durée des travaux	NT 106-004, relative à la qualité de l'air ambiant	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable PGES (Entreprise)</li> <li>▪ Supervision par Point focal (CL)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux
Entretien des engins de chantiers : (huiles usagées, pneus, pièces vétustes)	Pollution des eaux et des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entretien régulier et réparation des engins dans les ateliers spécialisés existants en ville</li> <li>▪ En cas de nécessité d'entretien sur chantier : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir un dispositif étanche (P.ex. Modèle SOTULUB) pour la collecte et le stockage des huiles usagées</li> <li>- Tri des déchets de réparation (Pneus, pièces métalliques, etc.)</li> <li>- Livrer les déchets à des sociétés de collecte et de recyclage autorisées</li> </ul> </li> </ul>	Pendant toute la durée des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispositions de la loi n° 96-41, relative aux déchets et ses textes d'application (Récupération et recyclage des déchets de pneus, d'huiles usagées, filtres, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable PGES (Entreprise)</li> <li>▪ Supervision par Point focal (CL)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux
<b>Dégagement des emprises</b>						
Déviations provisoires des réseaux existants (coupure d'eau, d'électricité,...)	Coupure d'eau, d'électricité, de gaz, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Récolement des réseaux existants et détermination des tronçons des réseaux à dévier, de la période et la durée des travaux</li> <li>▪ Information de la population concernée par les éventuelles coupures (date, heures)</li> <li>▪ Réduction au maximum possible la durée de travaux de déviation et rétablissement rapide du fonctionnement du réseau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avant le démarrage des travaux</li> <li>▪ Une semaine à l'avance</li> <li>▪ Conformément aux dates, horaires fixés</li> </ul>	Clauses du marché	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> <li>▪ Concessionnaire du réseau</li> </ul>	à la charge de l'entreprise

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
<b>Travaux de Terrassement</b>						
Remblaiement, décaissement, exécution de fouilles ; chargement, déchargement et Stockage des déblais et des matériaux pour remblais (Poussières, bruits, risques d'accidents	Dégradation de la qualité de l'air, du cadre de vie des riverains, risques d'accidents, Perturbation de l'écoulement normal des eaux, érosion des sols, ensablement des ouvrages hydrauliques Perturbation du trafic routier	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Respect des horaires de repos</li> <li>▪ Arrosage des aires des travaux 2 fois par jour et chaque fois que nécessaires, couverture des bennes des camions de transport, limitation de la vitesse à 20 km sur les itinéraires non revêtus ;</li> <li>▪ Sécurisation des fouilles (signalisation, garde-corps, blindage, etc.)</li> <li>▪ Evacuation immédiate, ou dans la journée, des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou un autre site de dépôts autorisé ;</li> <li>▪ Mesures d'atténuation de l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitation de la largeur des fronts dans les zones à forte pente et les terrains accidentés,</li> <li>- Programmation des travaux pendant la saison sèche ;</li> <li>- Aménagement de fossés de drainage pour assurer l'écoulement normal des eaux ;</li> </ul> </li> <li>▪ Eviter les heures de pointe (Pointe de trafic routier) pour l'évacuation des déblais excédentaires et le ravitaillement du chantier en matériaux de remblais.</li> </ul>	Pendant toute la période des travaux	<p>Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit</p> <p>Loi cadre relative à la gestion des déchets</p> <p>NT 106-0004</p> <p>Code de la route</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
<b>Construction du corps de chaussée</b>						
<p>épandage, arrosage et compactage des couches de chaussée, Ravitaillement en matériaux de construction et produits bitumineux</p> <p>Mise en place la couche d'imprégnation et de la couche de roulement</p> <p>Construction des ouvrages en béton, de réseau de drainage, de murs de soutènement, etc.</p> <p>(poussières, bruit, vibrations, déchets bitumineux, risques de déversement accidentel de produits bitumineux)</p>	<p>Dégradation de la qualité de l'air, de la qualité de vie des riverains, pollution des eaux et des sols</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Humidification des matériaux pour remblais avant déchargement</li> <li>2. Utilisation d'équipement insonorisé (Compresseur, groupe électrogène, etc.) et exécution des travaux bruyant en dehors des horaires de repos</li> <li>3. Eviter la production de produits bitumineux sur chantier (Ravitaillement à partir des centrales existantes dans la région) <sup>3</sup></li> <li>4. Aménagement d'espaces adéquats pour le stockage provisoire des déchets en fonction de leur nature (prévoir des bacs pour la collecte de déchets par type (déchets de ferraille, d'enrobé, d'emballage, etc...) et livraison au aux collecteurs et recycleurs agréés</li> <li>5. Evacuation quotidienne des déblais et les déchets de béton vers les décharges contrôlées</li> <li>6. Respect des consignes de sécurité routières</li> </ol>	<p>Pendant toute la durée des travaux</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NT 106-0004, relative à la qualité de l'air</li> <li>2. <i>Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit</i></li> <li>3. <i>Loi cadre relative à la gestion des déchets</i></li> <li>4. <i>Code de la route</i></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
<b>Mesures communes à l'ensemble des travaux</b>						
Travaux générant la propagation de poussière (travaux de terrassement, de transports et de déchargement des matériaux de construction, de gestion des déchets, travaux de démolition, etc.)	Pollution atmosphérique Dégradation du cadre de vie des riverains Risque sanitaire pour les personnes vulnérables	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrosage régulier des aires des travaux et des itinéraires non revêtus empruntés par les engins de chantier (Minimum 2 fois par jour et chaque fois que nécessaire)</li> <li>▪ Couverture obligatoire des bennes des camions de transport</li> <li>▪ Humidification des matériaux de construction, des déblais et déchets inertes du chantier pendant le chargement, le transport et le déchargement et le stockage</li> <li>▪ Stockage des matériaux de construction et des déblais à l'abri des vents dominants</li> <li>▪ Limitation de la vitesse des engins de transport dans l'emprise des travaux et des pistes empruntées à 20 km/h</li> </ul>	Pendant toute la durée des travaux	NT106-004 relative à la qualité de l'air ambiant  <i>Loi cadre relative à la gestion des déchets</i>	Responsable PGES (Entreprise)  Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
Travaux générant de beaucoup de bruit et de vibration (Utilisation d'équipements bruyants : Marteaux piqueurs, compresseurs, etc)	Importante gêne causée aux riverains, perturbant leur tranquillité ou leurs activités quotidiennes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilisation d'équipements insonorisés (P.ex. utilisation de caissons d'insonorisation)</li> <li>▪ Programmer les travaux bruyants en dehors des horaires de repos</li> <li>▪ Respect des niveaux réglementaires du bruit au droit des façades de logements, d'écoles, d'hôpitaux, etc. dans la limite de 80 dB</li> </ul>	Lors des travaux de démolition, des travaux utilisant des compresseurs, de groupe électrogène, Lors de l'opération de déchargement des matériaux de construction	Arrêté du Président de la municipalité maire de Tunis, relatifs aux seuils limites de bruits	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Circulation d'engins et des machines de chantier non conformes aux normes du constructeur relatives au bruit, vibrations et gaz d'échappement et tassement du sol.	-Pollution de l'air Nuisances aux riverains  -	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contrôle technique réglementaire des engins de chantier</li> <li>▪ Réparation des engins présentant des anomalies de fonctionnement (vibration ou bruit excessif, fumée d'échappement, etc.) sur la base des normes établies par les constructeurs</li> <li>▪ Interdiction de l'utilisation des avertisseurs sonores aigus</li> </ul>	Pendant toute la durée des travaux	Dispositions réglementaire du code de la route	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux
Travaux présentant des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs	Chutes, blessures, brûlures, maladies professionnelles causées par les travaux à risque (exposition au bruit intense, aux substances chimiques, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise à la disposition des travailleurs des EPI adéquat en fonction de la nature des risques (Casques et bouchons d'oreilles, masque anti poussières, lunettes, gants, chaussures de sécurité, etc.)</li> <li>▪ Port obligatoire des EPI avant l'accès au chantier et poste de travail</li> <li>▪ Disponibilité permanente sur chantier de boîte de pharmacie et autres moyens nécessaires aux premiers secours</li> <li>▪ Formation du personnel pour intervenir en cas d'accident et secourir les travailleurs touchés en cas d'accident</li> </ul>	Pendant toute la durée des travaux	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Travaux présentant des risques pour la santé et la sécurité des riverains et usagers de la voirie	Accidents, chutes, blessures, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clôture des zones de travaux et d'installation du chantier</li> <li>▪ Réduire le nombre d'accès au chantier et assurer leur signalisation et gardiennage</li> <li>▪ Aménager des passages sécurisés pour les piétons et les usagers de la voirie</li> </ul>	Pendant toute la durée des travaux	Consignes de sécurité réglementaires (CCAG, Code de la route)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux
Travaux générateurs de divers types de déchets Risque (Terrassement, construction des différents ouvrages, travaux de démolition, etc.	Pollution de l'air, des eaux et des sols Dégradation du paysage Risques sanitaires Perturbation de l'écoulement normal des eaux de ruissellement Erosion des sols et ensablement des ouvrages hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interdiction de brûler les déchets</li> <li>▪ Installation de conteneurs suffisants pour la collecte des OM et évacuation quotidienne vers la décharge contrôlée</li> <li>▪ Stockage des déblais et autres déchets inerte à l'abri des eaux de ruissellement ou dans une zone aménagée et équipée de fossé de drainage des eaux</li> <li>▪ Tri des déchets, de bois, de métal, d'emballage papier, plastique, etc. stockage dans des bacs distincts en vue de les livrer aux récupérateurs et recycleurs agréés</li> </ul>	Chaque jour pendant toute la durée des travaux	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux
Rejets liquides	-Contamination des eaux souterraines et du sol -Dégradation du cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Collecter les huiles usagées dans des futs étanches</li> <li>-Livrer régulièrement les huiles collectées aux collecteurs autorisés par le ministère de l'environnement</li> <li>-Livrer les autres déchets liquides vers la station d'épuration la plus proche.</li> </ul>	Pendant toute la durée des travaux	-Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application -DAO	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Déchets solides	<p>Des déchets de matériaux inaptes de décapage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des déchets de l'extraction des déblais ordinaires de décaissement</li> <li>- Des déchets de produit naturels</li> <li>- Des déchets de construction</li> <li>- Des déchets industriels</li> <li>- Des déchets organiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner la circulation des eaux, le trafic routier et le passage des riverains ;</li> <li>- Procéder les travaux par petit tronçon pour éviter les longues accumulations des déblais sur les pistes et les routes existantes.</li> <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>- Ne pas mélanger les déchets de chantier pour les trier et les stocker provisoirement sur site, dans des endroits adéquats aménagés à cet effet et livrés aux recycleurs autorisés ou à une décharge contrôlée dans les plus brefs délais.</li> <li>- Placer des conteneurs, en nombre suffisant, pour ordures ménagères et les vider d'une manière régulière.</li> </ul>	Toute la période des travaux	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application -DAO	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux
Déchets solides + rejets liquides	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contamination des ressources en eaux</li> <li>-perturbation du drainage superficiel des eaux pluviales.</li> <li>-Risque de pollution des sols</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Assurer la réalisation d'entretien des engins et des équipements du chantier ;</li> <li>-Etablir une bonne gestion des déchets solides et des rejets liquides dans la zone du projet</li> <li>-effectuer des interventions instantanées en cas d'un déversement accidentel d'huile ou de carburant, etc....</li> <li>-évacuer quotidiennement les déblais excédentaires vers un site autorisé</li> <li>-Nettoyer le chantier journallement</li> </ul>	Toute la période des travaux	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application -DAO	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
<p><b>(Sécurité routière)</b></p> <p>-Travaux de voirie -Exécution du réseau d'eaux pluviales -Circulation excessive des engins</p>	<p>-Perturbation provisoire de la mobilité piétonne -Perturbation du trafic routier -Destruction des accès riverains</p>	<p>-Sensibiliser et informer à l'avance la population locale à travers des moyens disponibles (banderoles, site web, contact direct des responsables de la commune,...) -Installer toutes les signalisations nécessaires (nature des travaux, entreprise, maitres de l'ouvrage, durée des travaux, etc...); - N'autoriser l'accès au quartier qu'aux engins nécessaires à l'exécution des travaux; -Fournir un plan de circulation des engins, des véhicules et piétons dans les zones d'interventions. Ces plans doivent être approuvés par les autorités compétentes (municipalités, police de circulation, etc.) - Minimiser la durée des tranchées ouvertes, la largeur des fronts et prévoir les signalisations nécessaires; -Réparer immédiatement les dégâts causés durant travaux.</p>	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>Code de travail (Dispositions relatives à la santé et la sécurité au travail) Code de la route et consignes de sécurité routières</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>
<p><b>(Paysage)</b></p> <p>-Stockage Aléatoire des matériaux de construction dans l'emprise des travaux -Evacuation tardive des déchets</p>	<p>Dégradation de l'aspect paysagé</p>	<p>- Stocker les matériaux uniquement dans Les zones approuvées par la commune conformément au plan de l'installation du chantier. - Nettoyer les emprises des travaux à la fin de chaque étape et à la fin des travaux. - Limiter la hauteur de stockage des matériaux de construction. - Evacuer quotidiennement les déchets.</p>	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>-Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application -DAO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
<p><b>(Flore)</b> Abattage d'environ 50 arbres (Cyprés)</p>	<p>-Destruction de l'habitat des oiseaux</p> <p>-Accumulation de gaz à effet de serre</p>	<p>-Minimiser dans la mesure du possible Le nombre des arbres à arracher -le cas échéant, au vu de l'obligation de</p> <p>l'abattage des arbres : le maître d'ouvrage procédera lui-même à la plantation dans la même zone, des nouveaux cyprés dont le nombre est supérieur ou égale à celui arraché.</p>	<p>Toute la période des travaux</p> <p>Durant la phase d'exploitation du projet</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Plantation : Budget de la commune
<p><b>(Flore)</b> Passages répétitifs d'engins en bord des arbres</p>	<p>-Endommagement des racines de l'olivier par Tassement du sol avoisinant</p> <p>-Endommagement de la partie Supérieure des arbres</p>	<p>L'Entreprise doit obligatoirement limiter la circulation des engins aux abords des arbres afin d'éviter dans la mesure du possible le tassement du sol et toutes les conséquences nuisibles aux racines des oliviers et également les blessures aux parties aériennes.</p>	Toute la période des travaux	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	-

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
<b>Mesures particulières relatives aux travaux de réalisation du réseau de drainage</b>						
Cas des logements dont la côte seuil est situés en dessous du niveau de la voirie	Risques d'intrusion des eaux de ruissellement	Un document écrit et signé sera exigé aux propriétaires concernés, par lequel ils s'engagent à rehausser le niveau de leur côte seuil ou à s'équiper d'un écran contre l'intrusion des eaux à mettre en place pendant la saison pluvieuse.	Avant le démarrage des travaux (à évoquer lors de la consultation publique pour tenir compte de l'avis des personnes concernées)	Engagement signé par les propriétaires concernées	Point focal (CL)	-
Déviations de la circulation au niveau de l'entrée principale de la cité <b>sanit el beb</b> (sauf riverains) : Fermeture de la voie 14 à la circulation des véhicules pendant 6 heures, voire plus en cas d'endommagement accidentel d'un réseau souterrain existant.	- Perturbation du trafic routier	Sensibiliser et informer à l'avance la population locale à travers des moyens disponibles (banderoles, site web, contact direct des responsables de la commune,...) -Installer toutes les signalisations temporaires nécessaires (route barrée temporairement) -Fournir un plan de déviation de la circulation tout en spécifiant les voies d'accès disponibles. Ce plan doit être approuvé par les autorités compétentes (municipalités, police de circulation, etc.) -Réduire dans la mesure du possible la durée de travaux de déviation et rétablissement rapide du fonctionnement de la voie	Avant le commencement des travaux d'exécution du réseau eaux pluviales	Code de travail (Dispositions relatives à la santé et la sécurité au travail) Code de la route et consignes de sécurité routières	Responsable PGES (Entreprise)  Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
<b>Achèvement des travaux</b>						
Démantèlement des installations du chantier et fermeture du chantier	Séquelles des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nettoyage des aires des travaux et d'installation du chantier</li> </ul>	Avant la réception provisoire des travaux	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enlèvement de tous les déchets et leur évacuation vers les sites d'élimination autorisés</li> <li>▪ Réparation des dommages causés par les travaux aux ouvrages et constructions existantes</li> <li>▪ Enlèvement et remplacement des sols pollués (À évacuer vers les sites d'élimination autorisée)</li> <li>▪ Remise en état des lieux</li> <li>▪ Consigner toutes ces mesures et les réserves éventuelles dans le PV de réception des travaux</li> </ul>		textes d'application Clauses du marché relatives à la réception des travaux		

**Phase exploitation et maintenance** (Conformément au plan de maintenance préparé par la CL)

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
<b>Voirie et trottoirs</b>						
Dégradation de la couche de roulement	Vieillessement prématuré de la voirie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôle de l'état de la voirie</li> <li>2. Réparation des nids de poule et fissures dès leur apparition</li> <li>3. Renouveler la couche de roulement</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mensuel</li> <li>2. Mensuelle</li> <li>3. Selon la durée de vie</li> </ol>	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la Commune
Personnel d'entretien	Risque d'accident	Port obligatoire d'EP	A chaque intervention	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	Service en charge de l'exploitation(CL) Point focal	Budget de la Commune
<b>Réseau de drainage des eaux pluviales</b>						

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Colmatage et ensablement des canaux, conduites, grilles	Débordement, inondation, dégradation du réseau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Collecte des déchets ménagers</li> <li>2. Contrôle de l'état du réseau de drainage</li> <li>3. Curages du réseau</li> <li>4. Intervention rapide en cas de débordement</li> <li>5. Évacuation des déchets de curage</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quotidienne</li> <li>2. Mensuel</li> <li>3. Au minimum 2 fois/An (Avant et après la saison pluvieuse.</li> <li>4. Lors des fortes averses</li> </ol>	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la Commune
Personnel d'entretien	Risque d'accident	Port obligatoire d'EPI	à chaque intervention	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	Service en charge de l'exploitation(CL) Point focal	Budget de la Commune

## 2.2. Programme de suivi environnemental

### Phase Travaux de construction

Activités, paramètre de suivi	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes, réglementation	Responsables	Coûts, financement
Surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de leur efficacité	Conformément au Plan d'atténuation			Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
Suivi de la qualité de l'air (constat sur terrain, analyse de la concentration de particules dans l'air en cas de plainte)	Aire des travaux Façade des habitations	Quotidienne	NT 106-004 Arrêté du Président de la municipalité Maire de Tunis		
Suivi du niveau de bruit (constat sur terrain, mesure du niveau du bruit en cas de plainte)					
Suivi des événements accidentels et des interventions	Lieux de l'évènement	Dans l'Immédiat	Plan d'intervention		
Suivi des résultats de traitement des plaintes	Siège de la Commune	Mensuel	MGP	Point focal (CL)	-
Préparation de rapports de suivi	Commune	1. Mensuel 2. Trimestriel	Modèle de rapport préparé par la CPSCL	1. Responsable PGES (CL) 2. Point focal (CL)	-

### Phase exploitation et maintenance

Activités, paramètre de suivi	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes, réglementation	Responsables	Coûts, financement
Surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de leur efficacité	Conformément au Plan d'atténuation			Responsable PGES (CL)	Budget CL
Suivi des événements accidentels et des interventions	Lieux de l'évènement	Dans l'Immédiat	Plan d'intervention	CL 'Point focal ONAS (Service exploitation) SONEDE	Budget CL Budget ONAS Budget SONEDÉ
Suivi des résultats de traitement des plaintes	Siège de la Commune	Quotidien	MGP	Responsable PGES (CL)	-
Préparation de rapports de suivi	Commune	Trimestriel	Modèle de rapport préparé par la CPSCL	Responsable PGES (CL)	-

### 2.3. Programme de renforcement des capacités

Activités	Bénéficiaires	Calendrier	Responsables	Coûts, financement
<b>▪ Formation</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation pour la mise en œuvre du PGES</li> <li>- Formation sur les nouvelles lois et réglementation liées à la gestion environnementale ;</li> <li>- Formation sur les impacts environnementaux et sociaux ;</li> <li>- Formation sur les bonnes pratiques environnementales ;</li> <li>- Formation en matière de l'exploitation et de l'entretien de la voirie et du réseau de drainage des eaux pluviales et du réseau d'éclairage public.</li> </ul>	Point focal (CL)	Avant le démarrage des Travaux	Consultant environnementaliste	Commune (Prêt CPSCCL)
<b>▪ Communication</b>				
Campagnes d'information et de sensibilisation des activités du projet, notamment sur la nature des travaux et les enjeux environnementaux et sociaux lors de la construction et l'exploitation du projet.	-Associations locales -ONG environnementales - Habitants du quartier	Avant démarrage des travaux	Commune	Budget de la commune
<b>▪ Assistance technique</b>				
- Recrutement de consultant pour appuyer la commune dans l'examen et le suivi de la mise en œuvre du PGES environnemental et la préparation des rapports du suivi environnemental	Point focal (CL)	Avant le démarrage des travaux	Consultant environnementaliste	Commune (Prêt CPSCCL)
<b>▪ Acquisition de Matériel</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Équipement de curage,</li> <li>- Équipement de mesure de bruit,</li> <li>- Équipement de protection individuelle</li> </ul>	Services de la CL	Dès le commencement des travaux	Commune	Commune (Prêt CPSCCL)



#### IV. Les critères de sélection du type du projet

➤ **Information sur le projet :**

- Intitulé du sous projet : Voiries et Réseau Des Eaux Pluviales
- Coût prévisionnel du Projet : 1 038 790
- Date prévue de démarrage des travaux : 2021
- Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) : 1000 ménages
- Zone d'intervention (Quartiers défavorisés, centre-ville, ...) : Quartiers défavorisés.
- Superficie desservie : 40 ha

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

Questions		Réponses	
		Oui	Non
<b>Le projet va-t-il :</b>			
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 protégée (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



Toutes les réponses sont négatives et par suite le projet est admissible au financement "PforR" donc on passera 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 (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autres, les récoltes, les marchands installés en bord de route ou dans les rues, entrave l'accès aux ressources naturelles, aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau, les routes communautaires, ) ?		X
10	Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (Par exemple, centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats, etc.)?		X
11	Générer des nuisances et des perturbations fréquentes 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, ....)?		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 accidentels 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 d'une nouvelle rue ou route ou l'élargissement de routes/rues existantes comprenant un tronçon unique (>1 km) 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**

## **V. Compte rendu de la consultation publique**

### **1. Introduction**

Dans le cadre du projet de Voiries et Réseau des Eaux Pluviales – PAI 2019 dans la commune de Zaghouan. Une consultation publique a été organisée le 05/12/2020 par la municipalité de Zaghouan au siège de la commune en collaboration avec le bureau d'études Samed Engineering conformément aux termes de références, dans le but de présenter le plan de gestion environnementale et sociale au public concerné par le projet.

Durant cette journée, des citoyens des zones concernées, des personnes actives dans la société civile ont assisté suite à l'invitation de la commune. La réunion a été ouverte par Monsieur Sabri Ben Mnassar, le Point focal de la commune, qui a commencé par souhaiter la bienvenue à tous les participants et les a remerciés d'avoir répondu à l'invitation de la commune. Mr Sabri Ben Mnassar a expliqué aux invités le cadre général de cette Réunion. Ensuite, il a cédé la parole à Monsieur, Amin Ben Said, ingénieur du bureau d'études Samed Engineering, qui a d'abord rappelé au public les composantes principales du projet. Ensuite, il a montré l'importance du rôle du PGES dans la sensibilisation des habitants aux différents impacts résultants du projet, et ce à fin d'assurer une bonne gestion du milieu environnemental et social et un bon déroulement des travaux. Cette présentation a été guidée par un rapport de type power point projeté au public à l'aide d'un data show et comportant les thèmes suivantes :

- **Rappel des Objectifs et différentes composantes du projet**
- **Bilan des impacts directs et indirects sur l'environnement dans les différentes phases du projet :**
  - **Pré-Construction**
  - **Construction**
  - **Exploitation**
- **Plan d'action environnemental et social comprenant les mesures d'atténuations préconisées pour chaque phase**

## 2. DEBAT, COMMENTAIRES ET SUGGESTIONS

A la fin de l'exposé, le point focal de la Commune a donné la parole aux participants.

Le résumé des principales questions posées et des réponses apportées est le suivant :

Points soulevés	Réponses
1- Rejet anarchique des eaux ménagères provenant des lavabos, douche et cuisine dans les rues provoquant la prolifération des moustiques et le dégagement de mauvaises odeurs	-Le point focal de la commune, Mr Sabri Ben Mnassar, s'engage à coordonner avec les maires de chaque zone d'intervention et les propriétaires des logements afin de s'assurer que les eaux ménagères seront évacuées vers le réseau eaux usées couvrant les zones d'interventions.
2- Qui sont les responsables de l'application du présent PGES	-L'ingénieur du bureau d'étude Samed Engineering affirme que L'entreprise désignera un responsable HSE qui sera chargé de la mise en œuvre du PGES pendant les travaux et il sera le vis à vis de Mr Sabri ben Mnassar , point focal de la Commune.Ces derniers veillent à la bonne application des mesures d'atténuations des impacts environnementaux.
3- Arrachage d'arbres	-Le point focal de la commune, Mr Sabri Ben Mnassar, s'engage à coordonner avec le président de la municipalité pour planter de nouveaux arbres dans les zones d'interventions durant la phase d'exploitation du projet. -L'ingénieur du bureau Samed Engineering ajoute que l'entreprise doit obligatoirement limiter la circulation des engins aux abords des arbres afin d'éviter dans la mesure du possible le tassement du sol et toutes les conséquences nuisibles aux racines des oliviers et également les blessures aux parties aériennes.

### **Conclusion :**

Les représentants des zones d'intervention du projet ne voient pas d'objection pour l'arrachage des arbres afin de réussir ce projet et ils ont exprimé un avis favorable pour collaborer avec l'équipe du projet durant les travaux.

### 3. PROCES-VERBAL DE LA CONSULTATION PUBLIQUE

**Projet : Voiries et Réseau Eaux Pluviales – PAI 2019**  
**Dans la commune de Zaghouna Gouvernorat de Zaghouna**

بطاقة الحضور

05 ديسمبر 2020 – بلدية زغوان

مخطط التصرف البيئي والاجتماعي للمشروع

رقم	الاسم و اللقب	المهنة	السن	رقم ب ت و ط	الامضاء
01	رضوان بن علي	مدير عام	39	00959859	
02	صبري بن حسن	رئيس مصلحة تعليم	52	00916845	
03	محمد عمار الحليمي	رئيس مصلحة ارباب	46	04769683	
04	علي بن قاسم حاج	معلم	73	00639947	
05	الحفيظ العرفاوي	معلم	61	00692866	
06	بن زينة عزة	مترجم	64	00620161	
07	ياسين الشواربي	مهندس	45	00840050	
08	زياد بن راشد	رئيس شركة	48	00937008	
09	عزوز بن ربيع	مدير مصلحة ارباب	51	00914300	
10	رائد بن سعيد	شؤون منزل	34	00987314	
11	انتشار الطياري	شؤون المنزل	35		
12	صبري بن منير	مصلحة التعليم	40	492	
13	سمية الطربليسي	مستشارة بلدية	38	00965494	





4. ALBUM PHOTO CONSULTATION PUBLIQUE 05/12/2020

