REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DES AFFAIRES LOCALES ET DE L'ENVIRONNEMENT

GOUVERNORAT DE NABEUL

COMMUNE DE CHRIFFET-BOUCHARRAY

Étude et suivi de PROJET D'AMENAGEMENT DES VOIRIES A LA COMMUNE DE CHRIFET-BOUCHARAY

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

PGES Validé publication autorisée

Le Secrétaire Générale
Ben Gouider Soumaya

Ministère de l'Intérieur
Municipalité de Cherifet Boucharray

Bureau d'études multidisciplinaire

Société Baâtout Civil Engineering (B.C.E) sarl

Rue Sayda 1er étage 8000 - Nabeul

Tél : 70 146 829 / Fax: 72 223 306 / GSM: 21 023 464

E-mail : contact@bc-engineering.tn

Site Web : www.bc-engineering.tn

RESUME :

Dans le cadre du Programme d'investissement de l'année 2023, la commune du Chriffet Boucharray a confié au Bureau d'études multidisciplinaire « Baâtout Civil Engineering » les études d'infrastructure (voirie) dans le périmètre communal et l'élaboration du plan de Gestion environnemental et social du projet.

Le projet consiste des travaux de réhabilitation de ***5 km des*** *deux rues principales et* ***des voiries aux trois quartiers et à la commune de chriffet-Boucharray****. les travaux projetés sont principalement l'aménagement des voiries et le revêtement des trottoirs en pavé.*

La phase travaux génère inévitablement des difficultés, sur le fonctionnement urbain et sur les habitats, qui se traduisent par des effets :

- *Sur les activités agricoles,*
- *Sur la circulation,*
- *Des déplacements des réseaux,*
- *Sonores dus aux engins de chantier,*
- *Sur la sécurité des piétons et des automobilistes,*
- *Les travaux seront ponctuellement générateurs de poussières,*
- *L'activité des engins de chantier et de transport de matériaux modifiera imperceptiblement et localement la qualité de l'air ambiant par le rejet de gaz d'échappement,*

Des mesures seront mises en place afin de limiter ces nuisances pour la qualité de l'air :

- *Bâchage des bennes de transports de matériaux fins, compactage rapide des terres et arrosage des pistes, pour éviter l'envol de poussières,*
- *Les entreprises devront justifier du contrôle technique de leurs véhicules et la vitesse aux abords du chantier sera limitée,*
- *Respect des prescriptions de chantier afin de réduire la production d'odeurs.*

Il s'agit, à ce stade, d'anticiper les conséquences des désagréments induits par le chantier.

Ces nuisances pourront être réduites par différents moyens :

- *Les Dossiers de Consultation des Entreprises doivent comporter des exigences particulières en matière de protection de l'environnement en période de chantier.*
- *Un Manuel Environnemental sera mis en place, permettant d'établir des prescriptions particulières dans les cahiers des charges des entreprises, d'établir un Cahier des Contraintes Environnementales de Chantier (CCEC) pour les entreprises adjudicataires des travaux et d'assurer un contrôle et un suivi du respect des prescriptions et moyens prévus au CCEC par les maîtres d'œuvre et le maître d'ouvrage.*

Les travaux doivent être organisés de façon à réduire l'impact, et leur gestion vise notamment à :

- *Assurer la continuité de la vie urbaine,*
- *Définir les grands principes d'occupation de l'espace public : trottoirs et voirie, choix des zones de stockage des matériaux, …*
- *D'articuler un planning des travaux facilitant la gestion des espaces dans le temps,*
- *Définir les principes d'avancement des travaux et leur durée,*
- *Assurer l'information du public.*

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION : 6
II. OBJECTIF ET LOCALISATION DU PROJET 7
III. COMPOSANTES DU PROJET 8
IV. DESCRIPTION DU SITE ET SON ENVIRONNEMENT 9
IV.1. Présentation de la commune de Chrifet Boucharray 9
Données socio-économiques : 9
IV.2. Description du projet 10
IV.3. Données de bases utiles 23
IV.4. DISPOSITIONS LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES 26
V. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ET MESURES DE MITIGATION PRECONISEES 32
V.1. Identification des impacts positifs 32
V.1.1. Impacts positifs directs 32
V.1.2. Impacts positifs indirects 32
V.2. Identification des impacts négatifs sur le milieu naturel et humain pendant la phase de construction 32
V.2.1. Le milieu physique 32
V.2.2. Le milieu biologique 33
V.2.3. Le milieu humain 33
V.3. Identification des impacts sur le milieu naturel et humain pendant la phase d'exploitation 34
V.3.1. Impacts sur le milieu naturel 34
V.3.2. Impacts sur le milieu humain 34
VI. MESURES D'ATTENUATION DES EFFETS NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 37
VI.1. Les mesures au cours de la phase de chantier 37
VI.2. Les mesures au cours de la phase d'exploitation 42
VII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 43
VII.1. Mesures particulières spécifiques à la nature des infrastructures projetées 43
VII.1.1. Phase des travaux de Construction du sous projet 43
VII.1.2. Phase d'exploitation et de maintenance du projet 45
VII.2. Mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale 45
VIII.2.1. Plan d'atténuation 46
a. Phase Conception/Etudes d'exécution 46
b. Phase travaux de construction 47
c. Phase exploitation et maintenance (Conformément au plan de maintenance préparé par la CL) 60
VII.2.2. Programme de suivi environnemental 62
a. Phase Travaux de construction 62
b. Phase exploitation et maintenance 63
VIII. FORMATION DESTINEE AUX PERSONNELS EN ENVIRONNEMENT 64
IX. CONCLUSION 65

Table des tableaux

Tableau 1 : Etat des chaussées au quartier populaire 10
Tableau 2 : Etat des chaussées au quartier Louz Ben Mohamed 11
Tableau 3: Etat des chaussées au quartier Ben Taieb 11
Tableau 4: Etat des chaussées aux rues principale 12
Tableau 5: Etat actuel des voies et l'aménagement proposé 22
Tableau 6: Précipitation mensuelle 24
Tableau 7: Répartition des températures à Délégation SOLIMANE 25
Tableau 8: Evaluation des impacts au cours du chantier et d'exploitation 35
Tableau 9: Plan d'atténuation des impacts de la phase de conception 46
Tableau 10: Plan d'atténuation des impacts de la phase de construction 47
Tableau 11: Plan d'atténuation des impacts de la phase d'exploitation 60
Tableau 12: Programme de suivi environnemental de phase de construction 62
Tableau 13: Programme de suivi environnemental de phase d'exploitation 63
Tableau 14: Plan de formation aux personnels en environnement 64

Table des figures

Figure 1: Plan de situation de la commune Chriffet-Boucharray 7
Figure 2: Vue satellitaire de la ville de Chriffet 9
Figure 3:Vue satellitaire de la ville de Boucharay 9
Figure 5: diagramme climatique de Délégation de Soliman 24
Figure 6: Diagramme de variation des Températures à Délégation SOLIMANE 24
Figure 7: Statistiques du vent 25

LISTE DES ABREVIATIONS

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

I. INTRODUCTION :

Le Projet d'Étude et suivi du projet d'aménagement des voiries a la commune de Chrifet-Boucharray programme 2023, retenu dans le Programme d'Investissement Annuel de la Commune du ***Chriffet Boucharray****,*
L'aménagement des voiries dans le périmètre communal du ***Chrifet-Boucharay*** *et le revêtement des trottoirs en pavé*

Le projet comprend les composantes suivantes :

- *Lot N°1 : Aménagement des voiries de trois quartiers : Quartier populaire, quartier Louz Ben Mohamed et Quartier Ben Taieb.*
- *Lot N°2 : Aménagement de 3.5 Km de voirie Entrée Boucharay & Delice et 1.5 Km de voirie Entrée Chrifet et couverture des fossés de drainage des eaux pluviales par des plaques en béton armé.*

Compte tenu de la nature et la consistance des travaux projetés et de leurs impacts prévisibles sur l'environnement, le sous projet a été classé dans la ***catégorie B*** *sur la base des résultats de la liste de Tri (****voir annexe 1****) définie par le Manuel technique (MT) de l'évaluation environnementale et sociale.*

Conformément au MT, les sous 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 justificatif du 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*

Le PGES a fait l'objet d'une Consultation publique.

II. OBJECTIF ET LOCALISATION DU PROJET

Le programme de l'aménagement des voiries objet de cette étude concerne est délimité par le périmètre communal de la commune de Chriffet Boucharray.

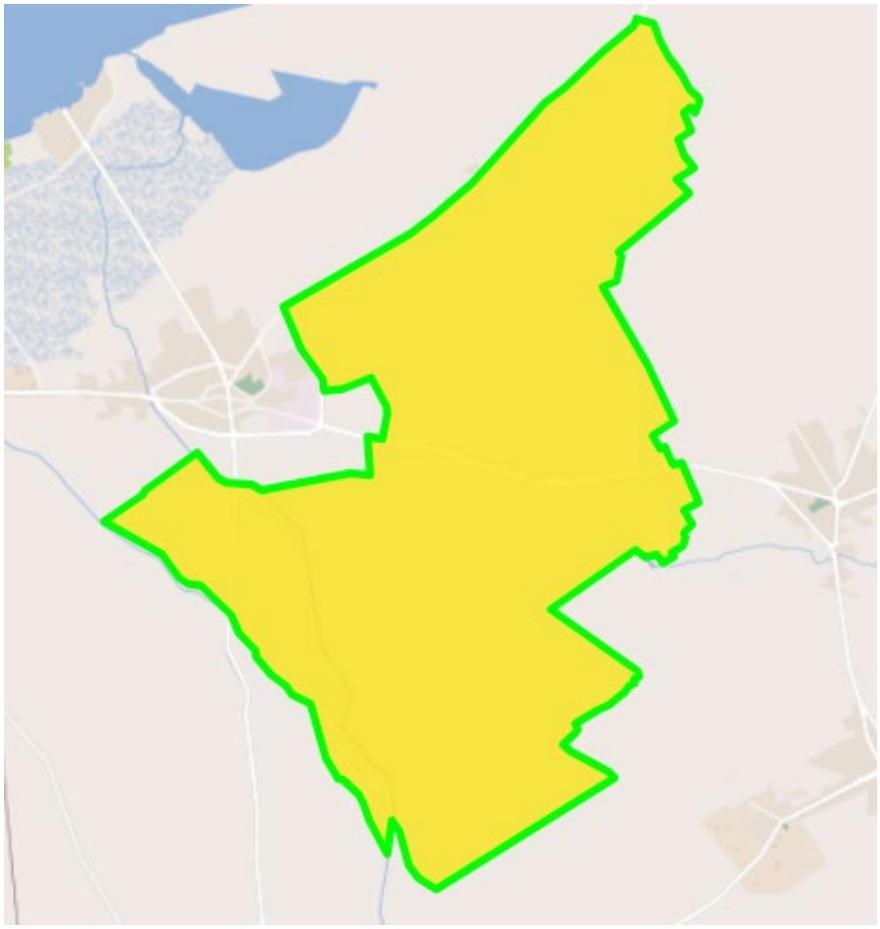


Figure 1: Plan de situation de la commune Chriffet-Boucharray

Situé au cœur d'une plaine fertile, elle est constituée un centre de commercialisation des produits agricoles de la compagne environnante de plus, elle abrite une importante zone industrielle avec la présence d'usines de constructions mécaniques notamment des équipementiers pour l'industrie automobile. Rattrapée par l'urbanisation, elle se transforme peu à peu en bon lieu de Tunis.

Une plage d'entend à cinq kilomètres au nord-ouest au fond du golfe de Tunis, offrant de surcroit un point de vue panoramique.

NB :

Dans toutes les voies étudiées il n'y a pas des problèmes fonciers.

La commune de Chriffet Boucharray est chargée de fournir à l'entreprise un terrain pour l'installation de chantier et les zones de stockages.

L'entreprise est chargée d'implanter toutes les signalisations nécessaires.

III. COMPOSANTES DU PROJET

Les composantes du projet sont citées ci-dessous,

- ***Voirie*** *:*

Aménagement des voiries dans le périmètre communal du ***Chrifet-Boucharay*** *et le revêtement des trottoirs en pavé, ils sont répartis en deux lots :*

- *Lot N°1 : Aménagement des voiries de trois quartiers : Quartier populaire, quartier Louz Ben Mohamed et Quartier Ben Taieb.*
- *Lot N°2 : Aménagement de 3.5 Km de voirie Entrée Boucharay & Delice et 1.5 Km de voirie Entrée Chrifet*

Les travaux à réaliser sont :

- *Fraisage de la chaussée existante.*
- *Préparation de la plateforme*
- *Exécution de la couche de fondation*
- *Exécution de la couche de base*
- *Exécution de la couche d'imprégnation*
- *Fourniture et mise en place du revêtement en Bicouche.*
- *Fourniture et mise en place du revêtement en Enrobé.*
- *Exécution de la chape en béton*
- *Transport à la décharge de tous les produits de terrassement et de démolition.*
- *L'établissement et la fourniture des plans de recollement.*
- *Remise en état des lieux et replis de matériels.*
- *L'exécution des murs de soutènement en gabion*
- *L'exécution des fossés latéraux en béton*
- *L'exécution des cassis*

IV. DESCRIPTION DU SITE ET SON ENVIRONNEMENT

IV.1. Présentation de la commune de Chrifet Boucharray

La municipalité Chrifet – Boucharay rassemble deux villes, Chrifet et Boucharay, dans une même commune.

Elle est située dans la région de Cap Bon à 3.5 kilomètres au sud-est du Soliman.

Chrifet – Boucharay est rattachée administrativement au gouvernorat de Nabeul.

Figure 2: Vue satellitaire de la ville de Chriffet

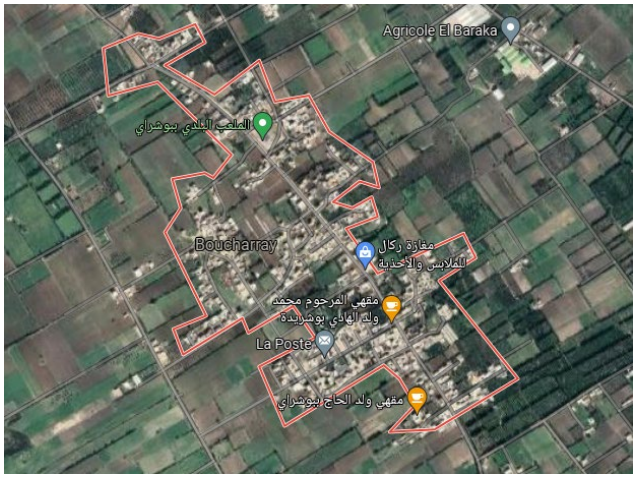


Figure 3:Vue satellitaire de la ville de Boucharay

Données socio-économiques :

Chrifet - Boucharay est caractérisé par les activités d'agriculture, industrielle précisément dans la ville de Chrifet.

- *Population :* ***14204 habitants***
- *Principales activités :* ***Agriculture, Industrielle***
- *Superficie totale :* ***43,237 km²***
- *Nature de foncier :* ***Privé***
- *Type d'urbanisation :* ***région rurale***
- *Service :* ***Branché avec la STEG, SONEDE, ONAS et TELECOM***

IV.2. Description du projet

Nous présentons dans cette partie l'état actuel des voies objet de l'étude ainsi que l'aménagement proposé

On étudie l'aménagement des travaux de réhabilitation de deux rues principales et des voiries aux trois quartiers et à la commune de chriffet-Boucharray.

Le programme a prévu l'étude des travaux d'aménagement des :

- *Quartier POPULAIRE,*
- *Quartier LOUZ BEN MOHAMED,*
- *Quartier BEN TAIEB,*
- *Deux voies principales.*

➢ ***Lot Voiries***

Nos visites aux rues à aménager ont permis de dégager l'état actuel de ces rues. Cette description portée dans le tableau du paragraphe suivant porte essentiellement sur :

- *L'état général du revêtement actuel.*
- *La nature du système de drainage actuel et le relevé des effets de ruissellent (stagnation, érosion, etc)*
- *Les réseaux urbains enterrés ou aérien,*
- *L'environnement immédiat, la densité de construction et les niveaux des seuils par rapport à la chaussée.*

La plupart des voies objets de cette étude ne sont pas revêtues, les restes sont revêtues soit par en bicouche, soit par chape en béton armée.

On porte au tableau suivant les caractéristiques du corps des chaussées de ces différentes voies.

Tableau 1 : Etat des chaussées au quartier populaire

N°	Rue ou Impasse	Chaussées		
		Couche de fondation	Couche de base	Couche de roulement
1	**Voie 1**	Terrain nu		
2	**Voie 2**	Tronçon en Terrain nu		
		Tronçon en béton		
3	**Voie 3**	Tronçon Terrain nu		
		Tronçon en cimentage		
		Tronçon bicouche		
4	**Voie 3-1**	Tronçon en cimentage		
5	**Voie 5**	Terrain nu		
		Tronçon en cimentage		
6	**Voie 7**	Terrain nu		
		Tronçon en béton		
7	**Voie 8**	Terrain nu		
		Tronçon en cimentage		

8	Voie 9	Terrain nu
		Tronçon en cimentage

Tableau 2 : Etat des chaussées au quartier Louz Ben Mohamed

N°	Voie	Chaussées		
		Couche de fondation	Couche de base	Couche de roulement
1	Voie 1-1	Terrain nu		
		Tronçon en cimentage		
2	Voie 7	Terrain nu		
		Tronçons cimentage		
3	Voie 8	Terrain nu		
		Tronçons cimentage		
4	Voie 9	Terrain nu		
5	Voie 11	Terrain nu		
		Tronçons cimentage		
6	Voie 13	Terrain nu		
7	Voie 15	Terrain nu		
		Tronçons cimentage		
8	Voie 16	Terrain nu		
		Tronçons cimentage		
9	Voie 17	Terrain nu		
		Tronçons cimentage		
10	Voie 24	Terrain nu		
11	Voie 26-1	Terrain nu		
12	Voie 27	Terrain nu		
		Tronçons en cimentage		
13	Voie 28	Terrain nu		
		Tronçons en cimentage		
14	Voie 30	Terrain nu		
		Tronçons en cimentage		
15	Voie 31	Terrain nu		
16	Voie 32	Terrain nu		
		Tronçons en cimentage		
17	Voie 33	Terrain nu		
18	Voie 33-1	Terrain nu		

Tableau 3: Etat des chaussées au quartier Ben Taieb

N°	Voie	Chaussées		
		Couche de fondation	Couche de base	Couche de roulement
1	Voie 3	Terrain nu		

2	Voie 4	Terrain nu
		Tronçon en cimentage
3	Voie 5	Terrain nu
		Tronçon en cimentage
4	Voie 8	Terrain nu
		Tronçon en cimentage
5	Voie 9	Terrain nu
		Tronçon en cimentage
6	Voie 10	Terrain nu
		Tronçon en cimentage
7	Voie 11	Terrain nu
		Tronçon en cimentage
8	Voie 13	Terrain nu
		Tronçon en cimentage

Tableau 4: Etat des chaussées aux rues principale

N°	Voie	Chaussées		
		Couche de fondation	Couche de base	Couche de roulement
1	Voie I	GC -35 CM		Bicouche
2	Voie II	GC -45 cm		Bicouche

L'état actuel de la voirie est illustré par les photos suivantes :

Quartier populaire

-Voie 1-

Photo 1 : Chaussée en cimentage

-Voie 2-

Photo 2 : Chaussée en cimentage

-Voie 3-

Photo 3 : Chaussée en trois tronçons, cimentage, terrain nu et bicouche

-Voie 5-

Photo 4 : Chaussée en terrain nu avec des tronçons en cimentage

-Voie 7-

Photo 5 : Chaussée en terrain nu avec des tronçons en béton

-Voie 8-

Photo 6 : Chaussée en terrain avec des tronçons en cimentage

QUARTIER LOUZ BEN MOHAMED

-Voie 1-1-

- Voie 2 -

Photo 9 : Chaussée en terrain nu avec des tronçons en cimentage

Photo 10 : Chaussée en terrain nu

-Voie 7-

Photo 13 : Chaussée en terrain nu avec des tronçons en cimentage

-Voie 8-

Photo 14 : Chaussée en terrain nu avec des tronçons en cimentage

-Voie 11-

Photo 15 : Chaussée en terrain nu avec des tronçons en cimentage

-Voie 13-

Photo 16 : Chaussée en terrain nu

-Voie 15-

Photo 18 : Chaussée en terrain nu avec des tronçons en cimentage

-Voie 16-

Photo 19 : Chaussée en terrain nu avec des tronçons en cimentage

-Voie 17 -

Photo 20 : Chaussée en terrain nu avec des tronçons en cimentage

-Voie 24-

Photo 21 : Chaussée en terrain nu

-Voie 26-1-

-Voie 27-

Photo 22 : Chaussée en terrain nu

Photo 23 : Chaussée en terrain nu avec des tronçons en cimentage

-Voie 28-

Photo 24 : Chaussée en terrain nu avec des tronçons en cimentage

-Voie 30-

Photo 27 : Chaussée en terrain nu avec des tronçons en cimentage

-Voie 31-

Photo 28 : Chaussée en terrain nu

-Voie 32-

Photo 29 : Chaussée en terrain nu avec des tronçons en cimentage

-Voie 33-

Photo 30 : Chaussée en terrain nu

QUARTIER BEN TAIEB

-Voie 3-

Photo 35 : Chaussée en terrain nu

-Voie 4-

Photo 36 : Chaussée en terrain nu avec un tronçon en cimentage

-Voie 5-

Photo 37 : Chaussée en terrain nu avec un tronçon en cimentage

-Voie 8-

Photo 40 : Chaussée en cimentage

-Voie 9-

Photo 41 : Chaussée en cimentage

-Voie 10-

Photo 42 : Chaussée en cimentage

-Voie 11 -

Photo 43 : Chaussée en terrain nu avec tronçons en cimentage

-Voie 13 -

Photo 44 : Chaussée en terrain nu avec tronçons en cimentage

DEUX VOIES (Voie Entrée Boucharay & Delice et Voie Entrée Chrifet)

Photo 45 : Etat actuelle des deux voies (Voie Entrée Boucharay & Delice et Voie Entrée Chrifet)

On porte au tableau suivant l'état actuel et l'aménagement proposé de ces différentes voies.

Tableau 5: Etat actuel des voies et l'aménagement proposé

Classement	La zone d'intervention		Etat de l'existant	Longueur de la voie [m]	Largeur de la Voie [m]	Revêtement proposé
LOT 01	***Quartier Louz Ben Mohamed***	*Voie **1-1***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*45*	*De 4 m*	*Revêtement en Enrobé*
		*Voie **7***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*192*	*De 3 à 5 m*	*Chape en béton*
		*Voie **8***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*212*	*De 4 à 8 m*	*Chape en béton*
01		*Voie **9***	*Terrain Nu*	*210*	*De 3.5 à 5 m*	*Chape en béton*
		*Voie **11***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*75*	*De 3.5 m*	*Chape en béton*
		*Voie **13***	*Terrain Nu*	*85*	*De 3.5 à 4 m*	*Chape en béton*
		*Voie **15***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*102*	*De 4.5 à 6 m*	*Chape en béton*
		*Voie **16***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*100*	*De 6 m*	*Chape en béton*
		*Voie **17***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*90*	*De 5.4 m*	*Chape en béton*
		*Voie **24***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*31*	*De 4.5 m*	*Chape en béton*
		*Voie **26-1***	*Terrain Nu*	*102*	*De 6 m*	*Revêtement en Enrobé*
		*Voie **27***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*96*	*De 3 à 4 m*	*Chape en béton*
		*Voie **28***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*78*	*De 3 à 3.5 m*	*Chape en béton*
		*Voie **30***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*84*	*De 4.5 à 5 m*	*Chape en béton*
		*Voie **31***	*Terrain Nu*	*114*	*De 3 à 5.5 m*	*Chape en béton*
		*Voie **32***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*31*	*De 4 m*	*Chape en béton*
		*Voie **33***	*Terrain Nu*	*135*	*De 5 m*	*Revêtement en Enrobé*
		*Voie **33-1***	*Terrain Nu*	*74*	*De 5 m*	*Revêtement en Enrobé*
02	***Quartier Populaire***	*Voie **1***	*Terrain Nu*	*36*	*De 4 m*	*Chape en béton*
		*Voie **2***	*Terrain Nu & Tronçon en béton*	*67*	*De 4 m*	*Chape en béton*
		*Voie **3***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*76*	*De 5 m*	*Chape en béton*

		*Voie **3-1***	*Tronçon en cimentage*	*79*	*De 4 m*	*Chape en béton*
		*Voie **5***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*53*	*De 4 à 4.5 m*	*Chape en béton*
		*Voie **7***	*Terrain Nu & Tronçon en béton*	*114*	*De 4 m*	*Chape en béton*
		*Voie **8***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*85*	*De 4 à 5 m*	*Chape en béton*
		*Voie **9***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*90*	*De 4 à 6 m*	*Chape en béton + Revêt. Enrobé*
03	***Quartier Ben Taieb***	*Voie **3***	*Terrain Nu*	*57*	*De 2 à 3 m*	*Chape en béton*
		*Voie **4***	*Terrain Nu & Tronçon en béton*	*136*	*De 6 m*	*Chape en béton*
		*Voie **5***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*38*	*De 4 à 5 m*	*Chape en béton*
		*Voie **8***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*23*	*De 5 à 6 m*	*Chape en béton*
		*Voie **9***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*32*	*De 5 m*	*Chape en béton*
		*Voie **10***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*105*	*De 4.5 m*	*Chape en béton*
		*Voie **11***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*110*	*De 5 m*	*Chape en béton*
		*Voie **13***	*Terrain Nu & Tronçon en cimentage*	*68*	*De 5 m*	*Chape en béton*
LOT 02 ***04***	***Entrée Boucharay & Delice***	*Voie **1***	*Bicouche dégradée*	*3500*	*De 5 m*	*Revêtement en enrobé*
05	***Entrée Chrifet***	*Voie **1***	*Enrobé dégradé*	*1500*	*De 6.5 à 10m*	*Revêtement en enrobé + couverture de Fossé en béton*

IV.3. Données de bases utiles

Le climat de Délégation Soliman (Commune Chrifet-Boucharray) est dit tempéré chaud, les précipitations sont plus importantes en hiver qu'en été, La température moyenne annuelle est de 17.8 °C à Soliman. Chaque année, les précipitations sont en moyenne de 428 mm..

- ***Pluviométrie***

La pluviométrie est variable avec une moyenne annuelle allant de 150 mm jusqu'à 500mm par an.

La température moyenne annuelle est de 17.8 °C à Nabeul. Il tombe en moyenne 424 mm de pluie par an.

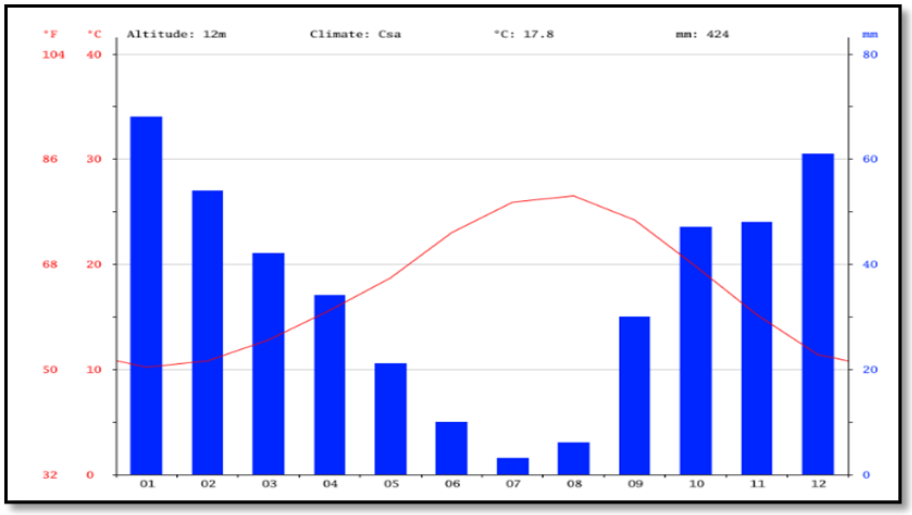


Figure 4: diagramme climatique de Délégation de Soliman

Tableau 6: Précipitation mensuelle

Mois	*jan.*	*fév.*	*mars*	*avril*	*mai*	*juin*	*jui.*	*août*	*sep.*	*oct.*	*nov.*	*déc.*	*année*
Précipitations (mm)	*66*	*55*	*43*	*35*	*23*	*10*	*3*	*6*	*30*	*45*	*46*	*62*	*424*

D'après le tableau ci-dessus on remarque une différence de 63 mm entre le mois le plus sec et le mois le plus humide.

- ***Température***

Août est le mois le plus chaud de l'année. La température moyenne est de 26.9 °C à cette période. Avec une température moyenne de 11.4 °C, le mois de Février est le plus froid de l'année.

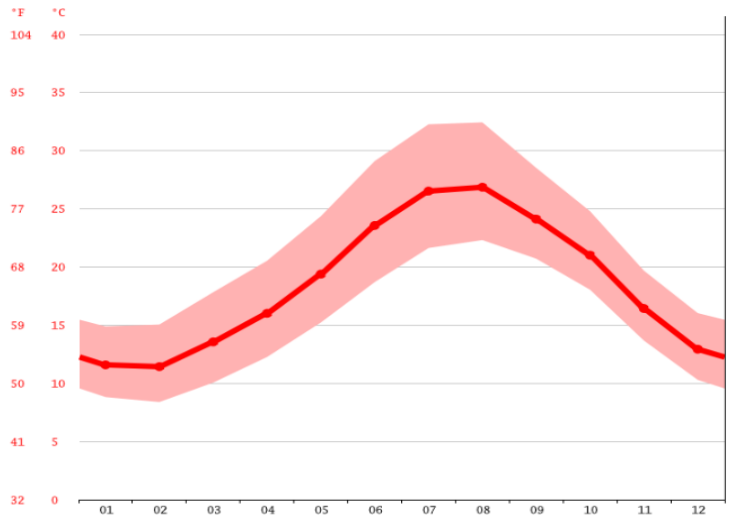


Figure 5: Diagramme de variation des Températures à Délégation SOLIMANE

Tableau 7: Répartition des températures à Délégation SOLIMANE

Mois	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***	***10***	***11***	***12***
T moy (°C)	*11.6*	*11.4*	*13.6*	*16*	*19.4*	*23.6*	*26.5*	*26.9*	*24.1*	*21*	*16.4*	*12.9*
T min (°C)	*8.8*	*8.4*	*10.1*	*12.3*	*15.2*	*18.7*	*21.6*	*22.3*	*20.7*	*18*	*13.7*	*10.3*
T max (°C)	*14.9*	*15.1*	*17.8*	*20.5*	*24.4*	*29.1*	*32.3*	*32.4*	*28.5*	*24.8*	*19.7*	*16*

- ***Vent***

La vitesse horaire moyenne du vent à SOLIMANE connaitre une variation saisonnière considérable au cours de l'année. La période la plus venteuse de l'année dure 6mois, du 1 novembre au 1 mai, avec des vitesses de vent moyennes supérieures à 19 kilomètres par heure. Le jour le plus venteux de l'année est le 15 janvier, avec une vitesse moyenne du vent de 32 kilomètres par heure. La période la plus calme de l'année dure 6,0 mois, du 1 mai au 1 novembre. Le jour le plus calme de l'année est le 15 août, avec une vitesse moyenne horaire du vent de 15 kilomètres par heure.

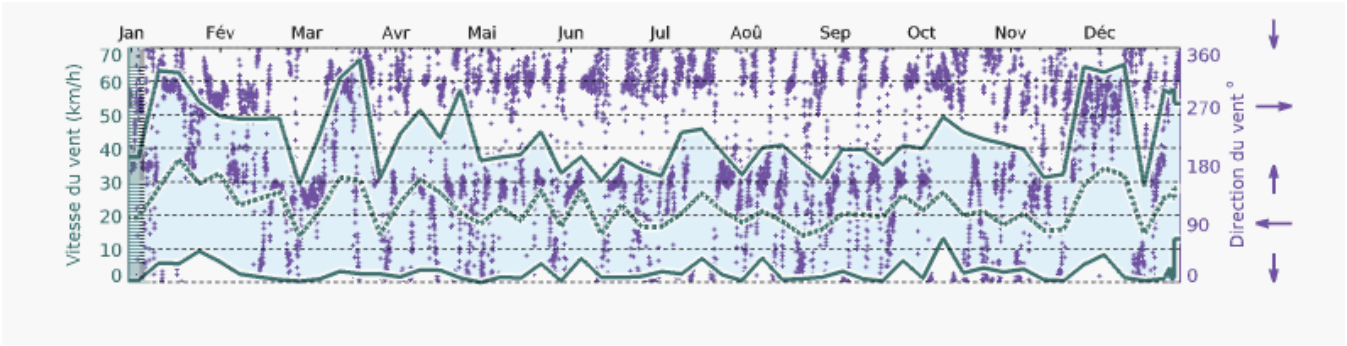


Figure 6: Statistiques du vent

Vitesse du vent et direction (en degré 0° = Nord, 90° = Est, 180° = Sud et 270° = Ouest). Pour la partie dédiée au vent, les points violets représentent la direction du vent, comme indiqué sur l'axe de droite.

En analysant les données météorologiques récoltées, nous pouvons dégager les constatations suivantes :

La répartition de la pluviométrie dans la zone d'étude, nous amène à déduire que la période qui favorise le développement de la poussière est celle qui s'étale entre les mois de Mai jusqu'au mois Juillet où ***la pluviométrie est la plus réduite.***

En récapitulant l'ensemble de ces résultats, il semble que les périodes allant du mois de Mai jusqu'au mois Juillet sont celles qui regroupent les conditions les plus favorables à la production de la poussière, dans la zone d'étude.

IV.4. DISPOSITIONS LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES

Les sous projets du 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.

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 sous 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[1], 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 culturelles physiques***
  - ***Code du Patrimoine** (Art. 68 et69 de la loi 94-35 relative à la protection des monuments historiques et des sites naturels et urbains :*

- *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 protégée 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 ;*

[1] *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.*

- *Habilite 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* ***l****es eaux usées traitées soient conformes 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).*

▪ ***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*

- ***Décret n° 84-1556 du 29 décembre 1984,*** *portant réglementation des lotissements industriels (JORT n° 4 du 15 janvier 1985)*

Article 26 : *Nuisance de bruit*

Le niveau de bruit de jour par une entreprise ne devra pas dépasser 50 décibels, mesurés au droit de la façade des habitations les plus proches de la zone d'activités. De nuit, des précautions supplémentaires devront être prises afin de ne pas provoquer de gène aux riverains.

- ***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 a :

- *La prévention et la réduction de la production des déchets à la source*
- *La valorisation, le recyclage et la réutilisation des déchets ; et*
- *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 :*
  - *L'incinération des déchets en plein air ;*
  - *Le mélange des différents types de déchets dangereux avec les déchets non dangereux ; et*
  - *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 autorisé

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

- ***Arrêté du ministre des affaires locales et de l'environnement et du ministre de l'industrie et des petites et moyennes entreprises du 26 mars 2018****, fixant les valeurs limites des rejets d'effluents dans le milieu récepteur.*
- ***Arrêté du ministre de l'économie nationale du 28 décembre 1994,*** *portant homologation de la norme tunisienne relative aux valeurs limites et valeurs guides des polluants dans l'air ambiant* ***NT 106.04 (1994) :*** *protection de l'environnement, valeurs limites et valeurs guides pour certains polluants dans l'air ambiant, en dehors des locaux de travail.*

➢ ***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 décret 75-503 du 28 juillet 1975 :*** *portant réglementation des mesures de protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre les courants électriques.*
- ***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 desdits 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.*

- ***Loi N° 83-87 du 11 Novembre 1983,*** *relative à la protection des Terres Agricoles.*
- ***Loi N° 2001-119 du 6 Décembre 2001, modifiant la loi N° 61-20 du 31 Mai 1961,*** *portant Interdiction de l'abattage et de l'arrachage des oliviers.*

V. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ET MESURES DE MITIGATION PRECONISEES

Cette analyse permettra l'évaluation de ces impacts, en indiquant leur nature, leurs origines, et les milieux touchés aussi bien pendant la phase chantier que pendant la phase exploitation du projet. Les impacts du projet peuvent être de différentes origines et nature.

Cette analyse permet de mettre en relation les sources d'impacts associées aux phases de construction et d'exploitation des voies et les différentes composantes du milieu susceptibles d'être affectées.

En effet, on distingue deux niveaux de conséquences environnementales :

- *Les impacts primaires résultants directement de la réalisation et du fonctionnement des ouvrages,*
- *Les impacts secondaires résultants des impacts primaires.*

Les activités du projet d'aménagement porteront principalement sur :

- *Les terrassements ;*
- *Les revêtements des chaussées ;*

Les principaux impacts potentiels sur l'environnement concernent :

- *Le risque de pollution des eaux de surface et des eaux souterraines,*
- *Les coupures temporaires des réseaux (routes, eau de la SONEDE, électricité,),*

De façon plus détaillée nous distinguons des impacts au cours de la phase de construction et ceux intervenant au cours de la phase d'exploitation.

V.1. Identification des impacts positifs

V.1.1. Impacts positifs directs

Les impacts bénéfiques directs du projet routier sur l'environnement sont :

- *Amélioration des conditions de circulation sur les axes adjacents (accélération du rythme de trafic, fluidité de la circulation,)*
- *Assurer la sécurité de l'usagers*
- *Développement et amélioration de réseau routier.*

V.1.2. Impacts positifs indirects

Le projet va contribuer à l'amélioration de l'activité socio-économique par la création de nouveaux emplois temporaires (au cours de la phase de construction du projet au profit de la main d'œuvre locale) et permanant pour les besoins d'exploitation de la route et par l'implantation de nouveaux projets contribuant au développement régional.

V.2. Identification des impacts négatifs sur le milieu naturel et humain pendant la phase de construction

Pendant la phase de construction, les impacts sur le milieu naturel et humain sont ci-après énumérés :

V.2.1. Le milieu physique

- ***Pollution atmosphérique et sonore***

Les activités de transport de matériaux de construction et de remblaiement peuvent générer des nuisances sonores et des émissions atmosphériques que ce soit au niveau de l'emprise du projet ou aux différents itinéraires lors de transport des matériaux depuis les carrières jusqu'au chantier. Par ailleurs, une partie importante du tronçon passe par des zones agricoles qui seront touchées par ces impacts négatifs dont il va falloir gérer.

- ***Impact sur le sol***

Les risques de contamination des sols sont susceptibles d'avoir lieu suite aux éventuelles vidanges d'huiles sur chantier ainsi que les fuites émanant des machines. Ces huiles représentent des sources de pollution qui altèrent la qualité du sol en cas de rejets directs qu'il faudrait interdire.

- ***Impact sur la végétation***

L'installation des chantiers risque de contribuer à la perte du couvert végétal et à la dégradation du sol. En effet, les opérations de décapage de la couverture végétale et de déboisement ne seront faites qu'au niveau du traçage de la route.

- ***Impact sur l'eau***

Les travaux de chantier peuvent présenter des impacts sur les eaux de surface que ce soit par la modification du sens d'écoulement ou par la diminution du coefficient d'infiltration dû au passage de la machinerie et des véhicules lourds. Les eaux souterraines risquent d'être touchées par les fuites d'huiles et d'hydrocarbures qui peuvent s'infiltrer dans le sol et atteignent les nappes d'eaux.

Les principaux impacts générés par les travaux du chantier sont :

- *Risque de contamination des eaux de surface et des eaux souterraines, …*

- ***Impact sur le paysage***

L'installation du chantier et les travaux exercés au cours de la phase de construction contribueront au changement du paysage que ce soit par les engins de transport et de terrassement ou par les déchets solides générés par l'installation du chantier. Ces derniers représentent une source de pollution visuelle, à maitriser pendant la phase de construction.

V.2.2. Le milieu biologique

La circulation des engins de chantier, l'émission de poussières et le rejet de polluants, constituent un facteur gênant et répulsif pour les oiseaux et les mammifères qui abritent les régions limitrophes des voiries.

Par ailleurs, le nivellement des terres engendrera la destruction des terriers et de galeries, abris de certaines espèces ce qui provoquera leurs disparitions.

V.2.3. Le milieu humain

Les impacts sur le milieu humain sont strictement ponctuels et le projet n'occasionnera pas d'impact sur l'organisation locale et régionale du territoire. Les impacts temporaires sont associés aux inconvénients liés aux activités de déboisement, de terrassement, d'excavation et de dynamisation au cours de la construction. Les principaux impacts sur le milieu humain sont :

- ***Les bruits, les vibrations et les émissions des gaz polluants et de poussière constituent des impacts négatifs qui pourraient ennuyer les riverains.***
- ***Impact sur la circulation pour les usagers des routes***

- *Les activités de chantier pourront contribuer la perturbation de la circulation pour les résidents*
- *La circulation des camions et des engins de chantier pourra contribuer à la perturbation du trafic routier et causer des accidents suite au croisement du tracé projeté avec plusieurs axes routiers,*

V.3. Identification des impacts sur le milieu naturel et humain pendant la phase d'exploitation

Le projet d'aménagement projeté intercepte plusieurs axes importants et moins importants.

V.3.1. Impacts sur le milieu naturel

Les voiries objet de cet aménagement sont actuellement utilisées par les citoyens et les résidents de la communauté. En outre, on assiste à une augmentation du flux routier.

- ***Pollution atmosphérique***

Le trafic routier sera à l'origine d'une pollution atmosphérique par les émissions de certains polluants tels que le CO_2, Pb, Hc,….Cet impact est permanent.

- ***Nuisance sonore***

Les voiries existantes et celles qui seront aménagées, constituent une source de nuisance permanente pour la population. Cette nuisance est liée exclusivement à la circulation routière qui a pour origine le bruit émis par les moteurs des véhicules, ainsi que le bruit dû au contact pneumatique-chaussée.

V.3.2. Impacts sur le milieu humain

Manque à gagner pour les citoyens et les résidents des zones objet de ces aménagements.

Tableau 8: Evaluation des impacts au cours du chantier et d'exploitation

Impacts environnementaux	*Action génératrice*	*Intensité*	*Durée*	*Localisation*	*Evaluation*	*Mesures souhaitables*
Contamination du sol	• *Déversement des produits dangereux (fuel, huiles, métaux lourds)*	*Faible*	*Temporaire*	*Chantier*	-	*Mesure de protection et de récupération rapide des sols contaminés*
Pollution atmosphérique et nuisances sonores	• *Activité de transport et de remblaiement* • *Moteurs des véhicules* • *Emprunt, transport et déplacement des matériaux*	*Moyenne*	*Temporaire*	*Chantier*	- -	*- Arrosage régulier au cours du chantier,*
Perturbation de la circulation pour les riverains *Des accidents routiers*	• *Activités des camions et des engins de chantier qui circulent* • *Travaux de terrassement*	*Moyenne*	*Temporaire*	*Chantier*	- -	*- Mesures de gestion de la circulation pendant la période de chantier*
Modification de la qualité des ressources en eau	• *Travaux de terrassement* • *Infiltration des produits dangereux*	*Faible*	*Temporaire*	*Chantier*	-	*Encadrement des écoulements dans les ouvrages*
Contamination des eaux de surface	• *Déversement des produits dangereux (fuel, huiles, métaux lourds)*	*Moyenne*	*Temporaire*	*Chantier*	- -	*- Bonne gestion et entreposage des liquides contaminants*
Déboisement et décapage de la couverture végétale	*Décapage de la couverture végétale* *Déboisement*	*Faible*	*Temporaire*	*Chantier*	- -	*L'APD ne prévoit pas l'arrachage des arbres*
Modification du paysage	*Installation du chantier*	*Faible*	*Temporaire*	*Chantier*	- -	*Remise en état du site,* *Reboisement*
Rejet des déchets solides et des eaux usées du chantier	*Déchets issus des logements des ouvriers et des travaux de chantier.*	*Faible*	*Temporaire*	*Chantier*	-	*Récupération et transfert des déchets solides et liquides vers les décharges publics*
Risques d'accidents	*Accidents du chantier* *Accidents de route au cours de l'exploitation*	*Moyenne*	*Permanent*	*Chantier et les voiries existants et nouvellement construites*	-	*Utilisation des panneaux de signalisation,* *Limiter la vitesse au voisinage des habitations*

Impact sur milieu humain	*Amélioration des conditions de circulation* *Développement de réseau routier* *Création de nouveaux emplois* *Dessert de nouvelles zones urbaines*	*Fort* *Fort* *Moyen* *Moyen*	*Permanant* *Permanant* *Temporaire* *Permanent*	*Voiries*	*+++* *+++* *+* *+*	*Sans mesures*

VI. MESURES D'ATTENUATION DES EFFETS NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Il est important de définir d'une manière détaillée et opérationnelle les mesures qui seront prises pour prévenir ou atténuer les conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

VI.1. Les mesures au cours de la phase de chantier

- ***Impact de la poussière***

Les travaux de terrassement, de transports et de déchargement des matériaux de construction, de gestion des déchets, de démolition, etc. constituent de sources potentielles d'émissions de poussières. Ils peuvent être à l'origine de la dégradation de la qualité de l'air et du cadre de vie des riverains et présenter un risque sanitaire pour les personnes vulnérables.

Mesures d'atténuation

- *Arrosage régulier des aires des travaux et des itinéraires des engins*
- *Couverture obligatoire des bennes des camions de transport*
- *Humidification des matériaux de construction, des déblais et déchets inertes du chantier*
- *Stockage des matériaux de construction et des déblais à l'abri des vents dominants (Aménager une zone de stockage provisoire des matériaux) et évacuer quotidiennement vers la décharge contrôlée.*
- *Limitation de la vitesse des engins de transport dans l'emprise des travaux à 20 Km/h*

- ***Impact du bruit***

En plus des poussières, les nuisances sonores constituent un facteur potentiel d'impact lié aux travaux (Utilisation d'équipements bruyants : Marteaux piqueurs, compresseurs, etc.) et peuvent constituer une importante gêne pour les riverains, perturber leur tranquillité ou leurs activités quotidienne.

Mesures d'atténuation

- *Sensibiliser et informer à l'avance la population locale*
- *Respect des niveaux réglementaires du bruit (utilisation les équipements les moins bruyants :*
- *Insonorisation des équipements bruyants*
- *Interdiction des travaux pendant les horaires de repos*
- *Elaboration d'un programme d'entretien des équipements du chantier*

- ***Impacts générés par les engins de chantier***

L'utilisation d'engins lourds, particulièrement ceux non conformes aux normes d'émission relatives au bruit, vibrations et gaz d'échappement (Pollution de l'air, Nuisances, effets sur la santé des personnes vulnérables, problèmes aux riverains.

Mesures d'atténuation

- *Contrôle technique obligatoire des engins de chantier*
- *Réparation des anomalies de fonctionnement (vibration ou bruit excessif, fumée)*
- *Interdiction de l'utilisation des avertisseurs sonores aigus*

- ***Impact sur la santé et la sécurité des travailleurs***

Certains travaux tels que les travaux en hauteur ou en fouille, la manipulation de produits chimiques, l'exposition aux bruits intenses, l'utilisation d'outils tranchants etc. présentent des risques sur la santé et la sécurité des travailleurs suite aux chutes, blessures, brûlures, maladies professionnelles causées par les travaux à risque (exposition au bruit intense, aux substances)

Mesures d'atténuation

- *Port obligatoire d'équipement de protection EPI*
- *Sensibiliser et former les ouvriers et les intervenants sur le chantier sur les règles et les moyens de sécurité*
- *Equipement du chantier de moyens nécessaires aux premiers secours (Boite pharmacie)*

- ***Impact sur la santé et la sécurité des riverains***

Un chantier en zone rurale constitue un danger pour les habitants et les usagers de la voirie à cause des mouvements des engins de chantier, de la présence d'excavations, de produits inflammables, etc. Il constitue un handicap pour le déplacement et l'accès des riverains à leurs propriétés.

Mesures d'atténuation

- *Limiter la vitesse des engins sur le site*
- *Minimiser la durée des tranchées uvrtes, la largeur des fronts et prévoir les signalisations et les mesures de sécurité requise*
- *Clôture du chantier (zones d'installations, fossé, ...)*
- *Signalisation et gardiennage des accès au chantier*
- *Aménagement de passages sécurisés pour les piétons et les usagers de la voirie*

- ***Impact sur la circulation des riverains***

Un chantier sur les deux routes constitue un perturbateur de circulation

Mesures d'atténuation

- *Clôture du chantier (zones d'installations, fossé, ...)*
- *Identifier clairement la zone de travail avec des panneaux de signalisation*
- *Utiliser des barrières, des barricades, des marqueurs, des cônes, etc. pour guider la circulation et protéger les passagers*
- *Couvrir les marquages et les panneaux de signalisation permanents si des marquages et des panneaux temporaires sont utilisés.*

- *Veiller à ce que tous les signes, dispositifs ou barrières soient visibles dans toutes les conditions de lumière et de temps.*
- *Les usagers de la route doivent recevoir des directives claires sur la façon de traverser la zone de travail*
- *Aménager des voies piétonnières pour assurer l'accès des piétons en toute sécurité vers l'hôpital et le lycée ces voies doit être limité par des barrières qui séparent à la zone des travaux de chantiers*
- *Prévoir le type de travail par portion de la route ;*
- *Si possible, planifiez la majeure partie des travaux en dehors des heures de pointe, lorsque la circulation est légère.*
- *Assurer que la zone de travail est indiquée à l'avance afin que les usagers de la route qui approchent aient le temps d'ajuster leur vitesse et de planifier un changement de voie.*
- *Elargissement de la route pour faire un accès provisoire pour le passage des véhicules et des piétons hors la zone des travaux.*
- *Une configuration type pour une zone de travail temporaire comprend les sections suivantes :*
    - *Zone de pré-signalisation – avertit les usagers qu'ils approchent d'une zone de travaux.*
    - *Zone d'approche – informe les utilisateurs des changements de circulation (vitesse, rétrécissement de la voie, déviation de la voie, etc.).*
    - *Zone de transition – canalise la circulation vers un autre itinéraire.*
    - *Zone tampon longitudinale – la zone d'un projet située entre l'extrémité d'un biseau de fermeture de voie et le début d'une zone de travail qui protège les usagers de la route et les travailleurs en donnant aux conducteurs l'espace nécessaire pour ralentir avant d'entrer dans la zone de travail réelle.*
    - *Zone de travail – endroit où les travaux sont effectués et tous les matériaux sont entreposés.*
    - *Aire de fin des travaux – endroit où la circulation reprend son trajet normal sur la route.*

- ***Impacts des déchets de chantier***

Un chantier produit divers types de déchets, de quantités variables, provenant des travaux de terrassement, de construction des ouvrages, d'entretien des engins, des baraquements, etc., pouvant affecter la qualité de l'air, des sols et des eaux, dégrader le paysage, présenter des risques sanitaires, obstruer les ouvrages de drainage, etc.

Mesures d'atténuation

- *Interdiction de bruler les déchets*
- *Tri des déchets et Installation des équipements de collecte spécifiques aux OM, déchets de bois, d'emballage, de métal, etc.*
- *Stockage des déblais et autres déchets inerte à l'abri des vents et des eaux de ruissellement*
- *Evacuation quotidienne des OM et déblais vers la décharge contrôlée*

➢ ***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 le dégagement des emprises. D'autres impacts négatifs peuvent être générés par les fuites de carburants et autres produits chimiques stockés, la production d'eaux, 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 (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 environnants.

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 ;*
- *Clôturer le chantier et assurer le gardiennage et la signalisation des accès ;*
- *Collecter et gérer les eaux usées sanitaires conformément à la norme NT 106.002. Les eaux usées seront collectées dans une fosse septique étanche*
- *Evacuer quotidiennement les déchets solides vers la décharge contrôlée ou collecte ces déchets dans des conteneurs et les placer à la fin de chaque semaine ;*
- *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 ;*
- *Collecter les huiles usagées et les filtres de vidange dans un conteneur spécifique (P.ex. Modèle SOTULUB) et les livrer régulièrement aux entreprises de collecte et de régénération autorisées.*

- ***Travaux de dégagement des emprises***

Le dégagement des emprises nécessaires au sous projet (emprise de la route, de l'aire d'installation du chantier, les ouvrages, etc.) va générer des nuisances similaires à tous les travaux (Bruits, poussières, débroussaillage, décapage des terres végétales, travaux de démolition, perturbation de la circulation, production de déchets de décapage etc.)

Mesures d'atténuation

- Arroser régulièrement les pistes, des stocks des déblais, exiger la couverture des bennes des

camions et la limitation de la vitesse pour réduire le dégagement de poussières

- *Interdire les travaux bruyants pendant la nuit et les horaires de repos, contrôle technique régulier des engins pour limiter le niveau de bruit et de vibration aux normes du constructeur.*
- *Fixer les horaires et la fréquence des mouvements des engins de transport empruntant les voies publiques. Ces exigences ainsi que les consignes de sécurité doivent être strictement contrôlées par l'entreprise et suivi régulièrement par le MO.*
- *Programmer les travaux pendant la saison sèche*

▪ ***Travaux de démolition***

Pour les besoins des travaux, certaines parties de chaussées, des obstacles dans l'emprise du projet, quelques ouvrages hydrauliques et en BA inutiles doivent être démolis.

Ces travaux qui utilisent des engins de démolition bruyant (Compresseur, marteau piqueur, pelle équipée de brise béton) génèrent beaucoup de nuisances sonores et de vibration, des poussières et des déchets de démolition et peuvent considérablement affecter la cadre de vie des riverains.

Mesures d'atténuation

- *Utilisation d'équipements insonorisés (Ex. Caisson d'insonorisation) et interdiction des travaux pendant la nuit et les horaires de repos ;*
- *Respect des seuils limites de bruit au niveau des logements, écoles, et cet au niveau du site des travaux (seuil limite fixé à 80 dB(A) fixé par la réglementation relative à la santé et la sécurité au travail) ;*
- *Collecte et évacuation quotidienne des déchets de démolition vers les sites d'élimination autorisés ;*
- *Humidifier les ouvrages avant les opérations de démolition et les déchets avant leur chargement et mise en œuvre des mesures citées plus haut (limitation de la vitesse, couverture des bennes) pour atténuer le dégagement des poussières*

➢ ***Travaux de 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 pour la rectification du tracé en plan, d'exécution de fouilles pour la pose de conduites, etc. qui génèrent de la poussière, du bruit, de risques d'accidents et des déblais excédentaires.

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

Mesures d'atténuation

- *Atténuation des impacts des poussières et du bruit ;*
- *Sécurisation des fouilles (signalisation, etc.)*

- *Evacuation immédiate, des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou un autre site de dépôts autorisé ;*
- *Organisation de la circulation des engins de transport en dehors des horaires de pointe pour prévenir la perturbation du trafic routier*
- *Mise 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 (Répandage, arrosage et compactage des couches de chassée), de la couche d'imprégnation et de la couche de roulement*

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.*
- *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 aux collecteurs et recycleurs agréés*
- *Evacuation quotidienne des déblais et les déchets de béton vers les décharges contrôlées/ ou collecte de ces déchets dans un conteneur et livraison à la fin de chaque semaine*
- *Respect des consignes de sécurité routières*

➢ ***Mesures à prendre lors de l'achèvement des travaux***

L'Entreprise doit Nettoyer le chantier, enlève tous les déchets, répare les dommages subis par les ouvrages et constructions existantes et remettre les lieux dans leur état les lieux.

VI.2. Les mesures au cours de la phase d'exploitation

Les principales mesures de compensation et d'atténuation en phase d'exploitation portent sur les points suivants :

<u>Pour les voiries</u>

- *Etanchéification des accotements et des réseaux d'assainissement pour éviter toute infiltration de substances polluantes lessivées par les eaux de pluie. Ces eaux sont chargées d'hydrocarbures, des huiles et aussi de métaux lourds tel que le plomb ;*
- *Limiter la vitesse par l'installation de panneaux de limitation de vitesse ;*

- *Réparation des nids de poule et fissures*
- *Renouvellement de la couche de roulement dégradée*
- *Nettoyage/curage des caniveaux*
- *Assèchement des eaux stagnantes*
- *Entretien et réparation des signalisations routières*
- *Prévenir les accidents et les dégâts qui en découlent par l'éclairage routier,*

Pour le drainage

- *Entretien périodique des fossés*
- *Intervention rapide en cas de débordement*
- *Réparation des ouvrages dégradés*

VII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

VII.1. Mesures particulières spécifiques à la nature des infrastructures projetées

VII.1.1. Phase des travaux de Construction du sous projet

- ***Avant le lancement de l'AO*** *le MO est tenu de :*
  - *Inclure dans le DAO une clause contractuelle contraignante engageant l'entreprise à mettre en œuvre l'ensemble des mesures environnementales et sociales du PGES travaux et à les prendre en considération dans l'établissement de son offre ;*
- ***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 ;

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 établir un document légal avec le(s) propriétaire(s), définissant les droits et les obligations de chaque partie.

Un 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 d'un plan de circulation

Définition selon les besoins et préparation par l'entreprise d'un plan de déviation de la circulation (Automobiles, piétons, …) permettant d'assurer la fluidifié du trafic, 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.

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 doit 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

Détermination des travaux à effectuer sur les réseaux des concessionnaires

- *Préparer un plan de récolement des réseaux existants sur la base des informations fournies par les concessionnaires (ONAS, SONEDE, STEG, Etc.), les compléter en cas de besoin par des constats sur le terrain, des fouilles de reconnaissances ;*
- *Définir les travaux à effectuer sur ces réseaux pour les besoins du projet, les périodes d'intervention, les durées prévisibles de coupure d'eau, d'électricité, etc. ainsi que le nombre d'abonnés touchés en concertation entre le Mo et les concessionnaires ;*
- *Soumettre le plan de récolement et les modifications proposées à l'approbation du MO et des concessionnaires concernés et obtenir les autorisations nécessaires avant le démarrage des travaux.*
- *Le MO est tenu de s'assurer que le concessionnaire réalise les travaux de déviation conformément à ses obligations contractuelles, notamment l'information de la population concernée, une semaine à l'avance, de coupure des réseaux (la date et la durée de la coupure), la mise en place des équipements de sécurité nécessaires (Blindage des fouilles, isolation du chantier, signalisation) et la gestion des déchets produits (Déblais, déchets de démolition, tronçons de*

conduites usagées, déchets de câbles, etc.) conformément aux dispositions de la loi cadre sur les déchets et ses textes d'application.

VII.1.2. Phase d'exploitation et de maintenance du 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, le drainage,*** *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. Il comprend :*
  - *La formation du personnel,*
  - *D'assistance technique du personnel*

VII.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*

VIII.2.1. Plan d'atténuation

a. <u>Phase Conception/Etudes d'exécution</u>

Tableau 9: Plan d'atténuation des impacts de la phase de conception

Phases / Activités	*Impacts*	*Mesures de prévention*	*Calendrier*	*Règlement Normes*	*Responsabilités*	*Coût, financement*
Conception du réseau de drainage des eaux pluviales et identification de contraintes de niveaux et d'écoulement naturel des eaux de ruissellement	*Risque de dégradation de chaussée faute d'une forte pente qu'elle accélère la vitesse d'écoulement d'eau*	*L'utilisation des fossés en béton L'exécution d'une chape en béton au lieu d'une revêtement bicouche*	*Avant la validation de l'APD*	*PGES*	*Bureau d'études*	*Inclus dans le marché des études techniques*
Conception de la voirie (Problème de logements dont la côte seuil est inférieure au niveau de la voirie projetée)	*Modification de l'accès aux logements Problèmes d'eaux pluviales*	*Rectification du profil en long pour réduire les nombres des logements concernés par ce problème*				

b. <u>Phase travaux de construction</u>

Le tableau suivant présente le coût prévisionnel des dépenses correspondantes aux mesures envisagées durant le projet :

Tableau 10: Plan d'atténuation des impacts de la phase de construction

Phase	***Principaux impacts***			***Mesures d'atténuation***	***Partie responsable***	***Date prévisionnelle***	***Coûts***
	Type, milieu		***Impact***				
Phase des travaux	*Milieu physique*	*Qualité de l'air*	• *Dégradation de la qualité de l'air par l'émission des gaz d'échappement et la poussière*	• *Arroser les zones exposées au vent, les zonesde stockage des matériaux de construction et des déblais, des pistes ouvertes, les itinéraireset les zones fréquentées par les camions* • *Couvrir les camions qui transportent des matériaux de construction, des déblais et des déchets* • *Limiter la vitesse de circulation des engins à 20 km/h ;* • *Réduire dans les mesures du possible les zones de stockages des déblais ;* • *Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;*	*Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de chef projet*	*Toute la période des travaux*	*inclus dans les prix du marché*

Phase	Principaux impacts		Mesures d'atténuation	Partie responsable	Date prévisionnelle	Coûts
	Type, milieu	Impact				
			• *Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents) et évacuer quotidiennement les déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé ;* • *Entretenir régulièrement les engins et les équipements ;* • *Contrôler en continue et de façon régulière la consommation du carburant par les engins*			
	Qualité du sol	• *Contamination du sol* • *Erosion du sol* • *Compactage du sol* • *Eboulement de l'environnement soit par glissement de terrain, par rupture de talus ou par infiltration d'eau dans les*	• *Aménager un espace pour le stockage des matériaux de construction et le collecte des divers déchets inaptes afin de les évacuer versla décharge contrôlée.* • *Collecter les déblais excédentaires et des déchets de construction, et stockage sur un site réservé sur chantier et les évacuer vers une décharge appropriée ;*	*Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de chef projet*	*Toute la période des travaux*	*Inclus dans les prix du marché*

Phase	Principaux impacts			Mesures d'atténuation	Partie responsable	Date prévisionnelle	Coûts
	Type, milieu		Impact				
			Fosses excavées et avec une profondeur qui dépasse 1.3 mètre.	• *Collecter et trier, sur site réservé, tous les déchets solides (plastique, déchets métalliques, du bois et cartons…)* • *Prendre les dispositions nécessaires de manière à ce que les déblais extraits de la tranchée ne soient pas mélangés pas avec les terres arables pour éviter la réduction de fertilité des sols* • *L'obligation de mis en place du blindage puisque la profondeur du réseau de drainage, dans des sections bien spécifique, est entre 3 et 4 mètre. pour assurer la stabilité et la résistance des parois de la fosse et pour sécuriser l'espace excaver contre l'éboulement de l'environnement.* • *Collecter les huiles usagées dans des futs étanches répondant aux caractéristiques techniques et réglementaires (P.ex. celles du*			

Phase	Principaux impacts			Mesures d'atténuation	Partie responsable	Date prévisionnelle	Coûts
	Type, milieu		Impact				
				SOTULUB) et les livrer régulièrement aux collecteurs autorisés • *Contrôler régulièrement la consommation du carburant, l'état des réservoirs de stockage des huiles usagées, hydrocarbures et des bacsde rétention, etc.…* • *Prévoir sur chantier le matériel nécessaire pour faire face et contenir rapidement les accidents de déversement accidentel d'huiles usagées, carburant, etc.* • *Les opérations d'entretien doivent se faire dans un lieu approprié (garages, station de service, etc.) pour éviter toute contamination des sols par les hydrocarbures et les graisses à moteurs.* • *Interdire le lavage des engins et véhicules surle chantier.*			

Phase	Principaux impacts		Mesures d'atténuation	Partie responsable	Date prévisionnelle	Coûts
	Type, milieu	Impact				
			• *Réutiliser le sol extrait des tranchées pour le remblayage et le terrassement des voiries ;* • *Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier pour éviterle risque de compactage et d'altération du sol;* • *Régaler la terre décapée lors des travaux de terrassement ;* • *Restaurer et nettoyer les emprises des travauxà la fin du chantier.*			
		Risque d'intrusion des eaux pluviales et dégradation du sol à cause du Terrain érodé, accidenté et accès difficiles	• *Faire une fosse septique pour les rejets sanitaire* • *Cet endroit doit être a l'abri des vents et des écoulement de surface* • *Arrêt des travaux dans les jours de pluies*			
	Ressource en eaux :	• *Perturbation du drainage superficiel des eaux pluviales.* • *Contamination des eaux par les hydrocarbures, des lubrifiants propres ou usagés, et des produits bitumineux*	***Pour les eaux superficielles*** • *Éviter l'accumulation des terres sur les bordures des voiries et mettre les terres décapées dans les zones basses ;* • *Remblayer les tranchées après la pose des conduites et la remise à leur topographie initiale avant travaux ;*	*Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de chef projet*	*Toute la période des travaux*	*inclus dans les prix du marché*

Phase	Principaux impacts			Mesures d'atténuation	Partie responsable	Date prévisionnelle	Coûts
	Type, milieu		Impact				
				• *Utiliser au maximum les terres initialement décapées ;* • *Réutiliser les déblais excavés pour les travaux d'aménagement des voiries, de pose des conduites d'eau de drainage, de remblaiement des tranchées ;* • *Évacuer les déblais excédentaires vers un site autorisé ;* • *Restaurer et nettoyer les sites de chantier en rétablissant le profil original de la topographie des sols* ***Pour les eaux souterraines*** • *Limiter l'utilisation de substances dangereuses au maximum lors du chantier.* • *La bonne gestion des déchets solides et des rejets liquides dans la zone du projet*			

Phase	Principaux impacts			Mesures d'atténuation	Partie responsable	Date prévisionnelle	Coûts
	Type, milieu		Impact				
				• *Mis en place d'un système de rétention lorsdu stockage des produits liquides polluants(Bac de rétention, zone imperméabilisé...)* • *La mise en place d'un programme d'entretiendes engins et des équipements du chantier ;* • *Le contrôle continu et de façon régulière dela consommation du carburant ;* • *Prévoir sur chantier le matériel nécessaire pour faire face et contenir rapidement les accidents de déversement accidentel d'huiles usagées, carburant, etc.*			
		Paysage	*Changement au niveau de l'aspect paysager durant les travaux d'aménagement*	• *Une organisation du chantier avec des zones dédiées aux différents stocks, déchets… ;* • *La hauteur des stocks provisoires sera limitée afin d'éviter la gêne visuelle des riverains ;* • *Les matériaux excavés seront stockés provisoirement dans une aire située sur le site*	*Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de chef projet*	*Toute la période des travaux et à la fin du chantier*	*inclus dans les prix du marché*

Phase	Principaux impacts			Mesures d'atténuation	Partie responsable	Date prévisionnelle	Coûts
	Type, milieu		Impact				
				de chantier pour être réutilisés pour le remblayage des tranchées et pour l'aménagement des voiries ou l'évacuer vers la décharge contrôlée ; • *Les déchets impropres seront évacués vers la décharge la plus proche ;* • *La restauration et le nettoyage des emprises des travaux à la fin du chantier*			
	Milieu socio-économique	*Sante et sécurité publique*	• *Les nuisances sonores dues à la mobilisation et au fonctionnement des équipements du chantier* • *Les vibrations dues aux matériels de travail* • *Emissions de poussières liées aux travaux du chantier*	• *Sensibiliser et informer à l'avance la population locale* • *Utiliser les équipements les moins bruyantsen respectant le seuil admis de bruit sur chantier inférieur fixé par la réglementation en vigueur, notamment le code de travail (80 dB(A);* • *Élaborer un programme d'entretien des équipements du chantier ;* • *Installer toutes les signalisations nécessaires (nature des travaux, entreprise, maitres de l'ouvrage, durée des travaux, etc…)*	*Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de chef projet*	*Avant le démarrage et durant toute la période des travaux*	*inclus dans les prix du marché*

Phase	Principaux impacts			Mesures d'atténuation	Partie responsable	Date prévisionnelle	Coûts
	Type, milieu		Impact				
			• *Les accidents de travail lies aux vitesses des véhicules et engins de chantier*	• *Limiter la vitesse des engins sur le site* • *Minimiser la durée des tranchées ouvertes, la largeur des fronts et prévoir les signalisationset les mesures de sécurité requise* • *Limiter les heures d'expositions des travailleurs aux bruits ;* • *Equiper les ouvriers et toutes personnes autorisées à accéder aux zones des travaux d'EPI : et exiger leur port* • *Mettre en place des moyens de communication et de transport, d'évacuation en cas d'accidents* • *Sensibiliser et former les ouvriers et les intervenants sur le chantier sur les règles etles moyens de sécurité ;* • *Clôture, gardiennage et signalisation requise du chantier (jour et nuit).*			

Phase	Principaux impacts		Mesures d'atténuation	Partie responsable	Date prévisionnelle	Coûts
	Type, milieu	Impact				
		Affecte les activités commerciales et agricoles	• *Accord entre l'entreprise et les riverains et application/respect des droits et obligations.* • *Mise en place des panneaux signalétique pour les différentes nivaux du chantier* • *Disposition des barrières pour limiter la zone de travail de chantier* • *Prévoir un plan de travail par portion sur la route* • *Aménager des voies pour les piétons bien sécurisé pour faciliter l'accès vers les activités proche des travaux.* • *Planifier la majeure partie des travaux en dehors des heures de pointe*	*Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilitéde chef projet*	*Avant le démarrageet durant toute la période des travaux*	*Inclus dans lesprix du marché*
		- Risque de remontée de niveau d'eau pendant la période des travaux. *- Risque d'intrusion des eaux pluviales*	• *Faire une fosse septique pour les rejets sanitaire* • *Cet endroit doit être a l'abri des vents et des écoulement de surface* • *Arrêt des travaux dans les jours de pluies*	*Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilitéde chef projet*	*Durant toute la période des travaux*	*Inclus dans lesprix du marché*

Phase	*Principaux impacts*		*Mesures d'atténuation*	*Partie responsable*	*Date prévisionnelle*	*Coûts*
	Type, milieu	*Impact*				
			• *Les logements situés en contrebas de la voirie seront exposés au risque d'intrusion superficielle des eaux de ruissellement. Il est nécessaire d'informer les propriétaires de ces logements et les sensibiliser sur le risque. Ces logements sera exigé des propriétaires de rehausser le niveau de leur côte seuil ou de s'équiper d'un écran contre l'intrusion des eaux à mettre en place pendant la saison pluvieuse.* • *Équiper les aires d'entreposage des matières dangereuses avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel et conserver sur place une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers.*			

Phase	Principaux impacts			Mesures d'atténuation	Partie responsable	Date prévisionnelle	Coûts
	Type, milieu		Impact				
		Sécuritéroutière	• Perturbation du trafic routier • Destruction des accès riverains	• Bonne organisation du chantier • L'entrepreneur établira un plan de circulationà l'intérieur du quartier ; • Mettre en place des dispositifs de sécurité etla signalisation routière nécessaire (panneaux de signalisation, etc.) sur les pistes pour donner des renseignements relatifs aux déviations et accès au chantier ; • L'avancement par petit tronçons pour éviterla perturbation des circulations et les longues tranchées ouvertes ;	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de chef projet	Toute la période des travaux	inclus dans les prix du marché
		Infrastructures et constructions	Dégâts temporels pour certaines infrastructures existant (poteau électrique,…)	• Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur concertera avec les divers concessionnaires pour obtenir les plans des différents emplacements des infrastructures existantes (SONEDE, ONAS, STEG, etc...) ;	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de chef projet	Toute la période des travaux	inclus dans les prix du marché

Phase	*Principaux impacts*			*Mesures d'atténuation*	*Partie responsable*	*Date prévisionnelle*	*Coûts*
	Type, milieu		*Impact*				
				• *Des précautions exigées par les concessionnaires devraient être prises en compte par l'entreprise pour éviter des accidents et la dégradation des réseaux ... ;* • *Respecter des distances standards par rapport aux concessionnaires existant (STEG et SONEDE) ;* • *Tout dégât au niveau des infrastructures rencontrées doit être réparé au fur et à mesure de l'avancement des travaux ;* • *Durant les travaux, l'entrepreneur peut découvrir des infrastructures (canalisation d'eau, Conduite Gaz ...) non signalées sur les plans, donc, il avertira immédiatement la municipalité qui informera le concessionnaire concerné pour pouvoir prendre les mesures nécessaires lors des travaux ;*			

c. <u>Phase exploitation et maintenance (Conformément au plan de maintenance préparé par la CL)</u>

Tableau 11: Plan d'atténuation des impacts de la phase d'exploitation

Activités/ Facteurs d'impact	*Impacts*	*Mesures d'atténuation*	*Calendrier*	*Règlementation et Normes à respecter*	*Responsabilités*	*Coût Financement*
Voirie						
Dégradation de la couche de roulement	*Vieillissement prématuré de la voirie*	*1. Contrôle de l'état de la voirie* *2. Réparation des nids de poule et fissures dès leur apparition* *3. Renouveler la couche de roulement*	*1. Mensuel* *2. Selon la durée de vie*	*Plan de maintenance*	*Service de la voirie (CL)*	*Budget de la Commune*
Obstruction des ouvrages de drainage routier	*Stagnation des eaux* *Plaintes des usagers à cause des dégâts causés aux véhicules, problèmes de fluidité du trafic*	*1. Collecte des déchets ménagers* *2. Contrôle de l'état du réseau de drainage* *3. Curages du réseau* *4. Intervention rapide pour l'assèchement des zones de stagnation des eaux*	*1. Quotidienne* *2. Mensuel* *3. Au minimum 2 fois/an (Avant et après la saison pluvieuse)* *4. Lors des fortes averses*			
Dégradation de la signalisation routière (Destruction de la signalisation verticale, disparition avec le temps de la	*Risque d'accidents* *Conflits entres les usagers*	*1. Contrôle de l'état de la signalisation* *2. Réparation de la signalisation dégradée* *3. Renouvellement de la signalisation horizontale*	*1. Mensuel* *2.Annuel*			

Activités/ Facteurs d'impact	*Impacts*	*Mesures d'atténuation*	*Calendrier*	*Règlementation et Normes à respecter*	*Responsabilités*	*Coût Financement*
signalisation horizontale						
Personnel d'entretien	*Risque d'accident*	*Port obligatoire d'EPI*	*A chaque intervention*	*Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)*	*Service en charge de l'exploitation (CL)*	*Budget de la Commune*
Réseau de drainage						
Colmatage et ensablement des buses, dalots et fossés	*Débordement, inondation, dégradation du réseau*	*1. Collecte des déchets ménagers* *2. Contrôle de l'état du réseau de drainage* *3. Curages du réseau* *4. Intervention rapide en cas de débordement* *5. Évacuation des déchets de curage*	*1. Quotidienne* *2. Mensuel* *3. Au minimum 2 fois/an (Avant et après la saison pluvieuse)* *4. Lors des fortes averses* *5. Dans la journée*	*Plan de maintenance*	*Service de la voirie (CL)*	*Budget de la Commune*
Personnel d'entretien	*Risque d'accident*	*Port obligatoire d'EPI*	*A chaque intervention*	*Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)*	*Service en charge de l'exploitation (CL)*	*Budget de la Commune*

VII.2.2. Programme de suivi environnemental

a. Phase Travaux de construction

Tableau 12: Programme de suivi environnemental de phase 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)*	*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*		
Préparation de rapports de suivi	*Commune*	*1. Mensuel 2. Trimestriel*	*Modèle de rapport destiné vers la CPSCL*	*Point focal (CL)*	

b. Phase exploitation et maintenance

Tableau 13: Programme de suivi environnemental de phase d'exploitation

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)*	*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)*	*Budget CL*
Suivi des résultats de traitement des plaintes	*Siège de la Commune*	*Trimestriel*	*MGP*	*Point focal (CL)*	-
Préparation de rapports de suivi	*Commune*	*1.Mensuel* *2.Trimestriel*	*Modèle de rapport destiné vers la CPSCL*	*Responsable PGES (CL)*	-

VIII. FORMATION DESTINEE AUX PERSONNELS EN ENVIRONNEMENT

La commune a désigné un point focal environnemental et social, responsable du PGES.

Une formation du point focal pour la mise en œuvre du PGES est indispensable. Il est important de former le responsable chargé de l'environnement par des formations relatives aux évaluations et à l'atténuation des impacts environnementaux des projets des voiries. Il est recommandé que le responsable PGES bénéficie d'une formation solide pour les principaux thèmes suivants :

Tableau 14: Plan de formation aux personnels en environnement

Désignation	***Responsables***	***Bénéficiaires***	***Calendrier***	***Coûts***
Renforcement des capacités de la commune du Chrifet Boucharray dans la mise en œuvre de PGES : • *Formation pour la mise en œuvre du PGES ;* • *Formation sur les nouvelles lois et réglementation liées à la gestion environnementale ;* • *Formation sur les impacts environnementaux et sociaux ;* • *Formation sur les bonnes pratiques environnementales ;* • *Formation en matière de l'exploitation et de l'entretien des projets de voiries.*	*Consultant Environnementaliste*	*Point focal commune du Chriffet Boucharray (responsables PGES)*	*Au cours des travaux*	*5000*
Assistance technique pour la mise en œuvre du PGES	*Consultant Environnementaliste*	*Point focal commune du Chriffet Boucharray (responsables PGES)*	*Au cours des travaux*	*2000*
-	-	-	-	-

➡ *A l'occasion de ce projet on insiste à la commune de Chriffet Boucharray de s'engagée et faire les formations nécessaires pour avoir les compétences de gérer les thèmes environnementaux liées au projet d'infrastructure (voiries).*

IX. CONCLUSION

En conclusion à cette analyse d'impact, nous retenons un bilan positif étant donné que le projet d'infrastructure (voiries) à la commune de Chriffet Boucharray confortera ainsi la vie des citoyens, en permettant de mieux répartir le trafic routier.

Les mesures compensatoires ici préconisées, seront suivies et assurées par un plan de gestion environnemental et social à court, moyen et long terme. Ce plan de gestion sera pris en charge par l'entreprise d'exécution au cours du chantier et par la commune du Chriffet Boucharray au cours de l'exploitation.

ANNEXES

ANNEXE 1

LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRIDES PROJETS

IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT :

1.Informations sur le projet :

COMMUNE	*Chriffet Boucharray*
Zone d'intervention	*LOT N°1 et LOT N°2 (Zone Chriffet -Boucharray)*
Cout prévisionnel du projet	*2500 MD.*
Date prévue de démarrage des travaux	*Novembre 2023*

2.Critères environnementaux et sociaux de non éligibilité du sous projet au financement du programme (PDUGL)

Questions	*Réponses*	
Le projet va-t-il :	*Oui*	*Non*
***1**. Nécessiter l'expropriation de surfaces importantes de terrain. (>1 ha) ?*		*x*
***2**. Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de familles ou de personnes (>50 personnes) ?*		*x*
***3**. Produire des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux nécessitant des installations de traitement spécifique au projet (Par exemple, des installations de traitement des eaux usées, de stockage ou d'élimination de déchets solides) ?*		*x*
***4**. Nécessiter des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?*		*x*
***5**. Générer des déversements de déchets liquides ou solides en continue dans le milieu naturel (par exemple en cas d'absence d'infrastructure existante de traitement) ?*		*x*
***6**. Affecter les écosystèmes terrestres ou aquatiques, la flore ou la faune protégées (zones protégées, forets, 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*

***T**outes les réponses, ci-dessus, sont négatives d'où le projet est admissible au financement "PDGUL", 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.*

3.Vérification de la nécessité ou non d'une évaluation environnementale et sociale

Questions	*Réponses*	
Le projet va-t-il :	*Oui*	*Non*
***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, etc.) (Fréquentes : de fréquences continues>(06) Six heures par jour tout le long de la phase travaux et en dehors des heures de repos officielles.*	*x*	
***12**. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile,…) ?*		*x*
***13**. Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet,…). NB : le changement de vocation concerne les terres agricoles.*		*x*
***14**. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?*		*x*
***15**. Générer des déversements 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 de nouvelles rues ou routes ou l'élargissement de routes/rues existantes comprenant un tronçon unique >1000 ml et/ou linéaire total cumulé > 5km ?*	*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 traitées ?*		*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*

Les réponses aux questions 9, 11, 17 et 18 sont positives, donc le projet est classé dans la catégorie B et doit faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES).

Conclusion : Le projet est classé dans la catégorie B

ANNEXE 2

PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDES BC ENGINEERING

Bureau d'études	
Adresse	***Rue Sayda 1er étage 8000 - Nabeul***
Téléphone et fax	***Tel : 70 146 829 / Fax :72 223 306 / GSM : 21 023464***
Adresse mail	*contact@bc-engineering.tn*
Catégorie	***Bureau d'études multidisciplinaire (catégorie A3) agréé par le ministère de l'équipement de l'habitat et de l'aménagement du territoire tunisien***
Site web	***www.bc-engineering.tn***

ANNEXE 3 :

PV de la consultation publique

الجمهورية التونسية
وزارة الداخلية

ولاية نابل

بلدية الشريفات بوشراي

عدد 375

25 سبتمبر 2023

بلاغ

تعتزم بلدية الشريفات بوشراي اجراء استشارة للعموم حول المؤثرات البيئية والاجتماعية لمشروع أشغال تهيئة وتعبيد الطرقات لبلدية الشريفات بوشراي لسنة 2023 قصد الاستماع لملاحظاتكم ولمقترحاتكم يكون ذلك يوم 09 أكتوبر 2023 على الساعة العاشرة صباحا بمقر بلدية الشريفات بوشراي

يعتبرهذا البلاغ دعوة لكافة متساكني الشريفات بوشراي.

الشريفات بوشراي في 25 سبتمبر 2023

الامضاء

الكاتب العام
اسمية بن قويدر

الجمهورية التونسية
وزارة الداخلية

ولاية نابل

بلدية الشريفات بوشراي

تونس في 09 اكتوبر 2023

محضر جلسة الإستشارة العمومية

بخصوص دراسة المؤثرات البيئية والإجتماعية

إنعقدت جلسة عمل يوم الإثنين 09 اكتوبر 2023 بمقر بلدية الشريفات بوشراي تحت إشراف السيدة سمية بن قويدر الكاتبة العامة لبلدية الشريفات بوشراي وذلك على الساعة العاشرة صباحا (10:00) قصد تقديم وشرح دراسة المؤثرات البيئية والإجتماعية الخاصة بمشروع أشغال تهيئة وتعبيد الطرقات لبلدية الشريفات بوشراي والمرتبطة ببرنامج المخطط الإستثماري التشاركي لسنة 2023 وذلك بحضور عدد من المتساكنين (أنظر بطاقة الحضور) والذين تمت دعوتهم عبر مواقع التواصل الاجتماعي، تعليق عدد من الملصقات، بالإتصال المباشر وعبر الهاتف، وقد حضر هذه الجلسة كل من:

- السيدة سمية بن قويدر (الكاتبة العامة لبلدية الشريفات بوشراي).
- السيد محمد بعطوط (وكيل مكتب دراسات بعطوط للهندسة المدنية "BCE")
- السيدة فاطمة عبد الملك (مهندسة بيئة عن مكتب دراسات بعطوط للهندسة المدنية "BCE")
- هارون بوبكر (اداري من متساكني منطقة الشريفات بوشراي)
- مبروك شمام (فلاح من متساكني منطقة الشريفات بوشراي)
- مهاد شلبوط (فلاح من متساكني منطقة الشريفات بوشراي)
- منصور بن حمودة (فلاح من متساكني منطقة الشريفات بوشراي)
- كمال بن حمودة (عامل من متساكني منطقة الشريفات بوشراي)
- رياض شلبوك (عامل من متساكني منطقة الشريفات بوشراي)

قامت السيدة سمية بن قويدر بالترحيب بالحضور واضعة الجلسة في إطارها موضحة أنها تندرج في إطار التعريف بهذه الدراسة، والتي ترتكز بالأساس على دراسة المؤثرات البيئية والإجتماعية والتي نحاول من خلالها تقيم هذا المشروع "مشروع أشغال تهيئة وتعبيد الطرقات لبلدية الشريفات بوشراي" تقييما بيئيا وإجتماعيا مع جرد كافة السلبيات والإيجابيات عند وبعد تنفيذ هذا المشروع وخاصة عند الإنجاز مع إقتراح وتقديم كافة الحلول التي يجب إتخاذها للتقليص أو الحد قدر الإمكان من هذه السلبيات. ثم أحال الكلمة إلى - السيد محمد بعطوط التي قام بإعطاء بسطة عن الأنهج والشوارع التي سيشملها هذا المشروع ونوعية الأشغال التي ستنجز (تهيئة وتعبيد الطرقات) مع إعطاء فكرة حول الكلفة المعنية للمشروع والتي قدرت بحوالي 2.500 أد.

أحيلت الكلمة إلى السيدة فاطمة عبد الملك التي قامت بتقديم شرح مبسط لهذه الدراسة وتقديم جرد لكافة الجوانب التي تندرج ضمنها سواءا كانت إيجابية أم سلبية مع توضيح كيفية ترتيبها حسب أهميتها وإعطاء الحلول الكفيلة للحد من تأثيرها السلبي أو التقليص منه أو القضاء عليه نهائيا مع بيان كيفية التعامل مع الأطراف المعنية "مقاولات مكلفة بالإنجاز – بلدية صاحبة المشروع – مكتب المراقبة المكلف بمتابعة الإنجاز وكذلك مكتب الدراسات المطالب بإدراج هذه الدراسة ضمن ملف طلب العروض وبالتنصيص وبذكر كافة السبل والطرق الكفيلة للحد من هذه الآثار السلبية وبطرق معالجتها وكيفية إجبار المقاول أو البلدية على إحترام هذه الإجراءات وكذلك بالتنصيص على بعض الإجراءات الجزائية التي تفرض على المقاول أو البلدية كل فيما يخصه.

هذا كما قامت بشرح كيفية تعامل المواطن مع المقاول أو البلدية أثناء القيام بهذا النوع من الأشغال وطريقة مساهمته في الحد أو التقليص من هذه الآثار السلبية.

ثم أحيلت الكلمة إلى الحضور وقد تمحورت تدخلاتهم فيما يلي:

سـؤال	جـواب
ماذا يقترح مكتب الدراسات على البلدية من إجراءات للحد من إنتشار الغبار أو للحد من كثرة الضجيج عند موعد القيلولة أو عند تعطل مصلحة المواطن	- إجبار المقاول على رش الماء عند بدء الأشغال مع فرض خطايا عند عدم الإمتثال. - إجبار المقاول على العمل أثناء توقيت العمل المعتمد وإحترام التوقيت الصيفي مع فرض خطايا عند عدم الإلتزام. - الإسراع في المناجزة مع إحترام الآجال (إحترام برنامج تنفيذ الأشغال مع فرض خطايا في صورة عدم إحترام رزنامة التنفيذ)
متى سيتم الإنطلاق في إنجاز هذا المشروع الذي طال انتظاره.	التاريخ المتوقع لإنطلاق هذا المشروع موفى نوفمبر 2023

وقد لاقت كافة الإجابات المقدمة من طرف السيدة الكاتبة العامة إستحسان كافة الحضور كما قامت بالدعوة إلى تظافر جهود كافة الأطراف لإنجاح هذا المشروع.

الخـــاتـمة:

تقدم السيدة سمية بن قويدر الكاتبة العامة لبلدية الشريفات بوشراي بالشكر إلى كل من واكب فعاليات هذه الجلسة مطالبة إياهم بتبليغ وإيصال المعلومة إلى بقية متساكني الشريفات بوشراي.

ورفعت الجلسة في حدود الساعة الثانية عشر بعد الزوال (12:00).

الشريفات بوشراي في 09 أكتوبر 2023

امضاء

مكتب الدراسات

2023 BC Engineering Bureau D'Etudes A3 271/31878/0278

امضاء

الكاتب(ة) العام(ة)

الكاتب العام
سمية بن قويدر

الجمهورية التونسية

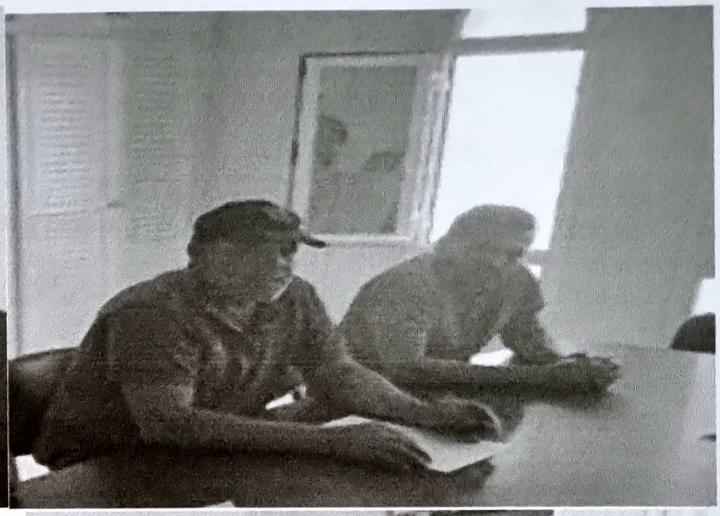
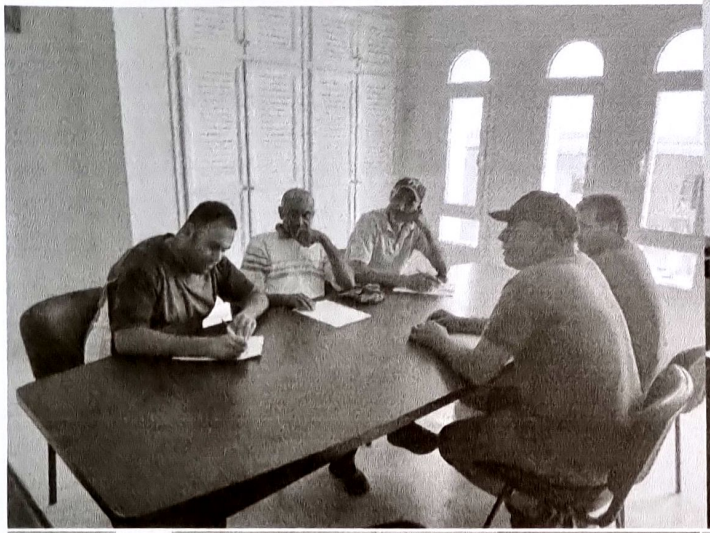
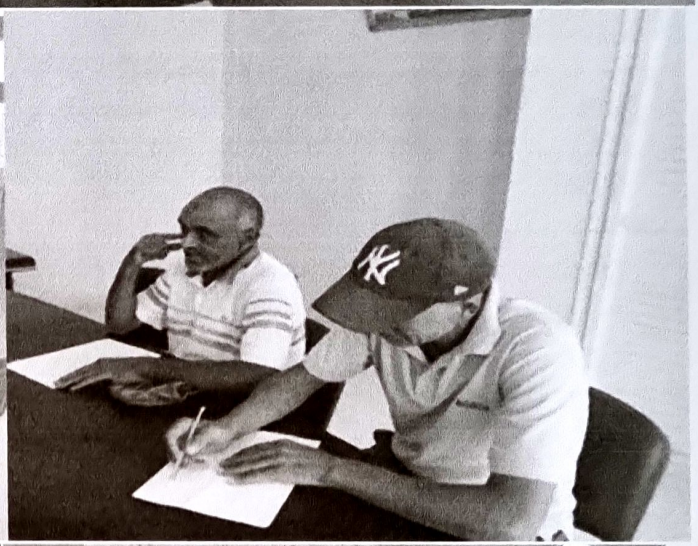
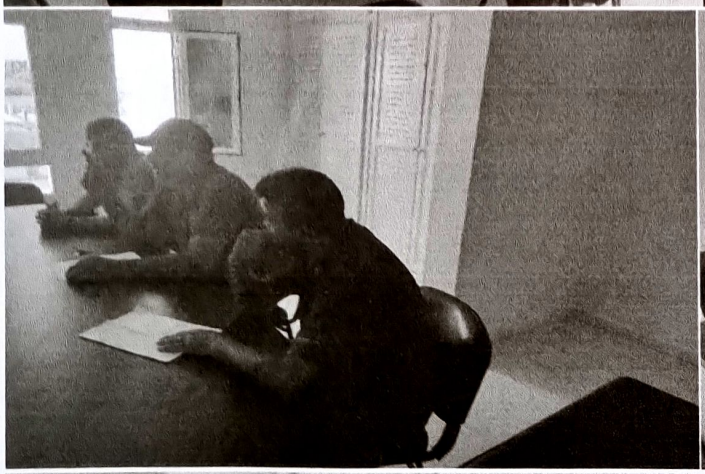
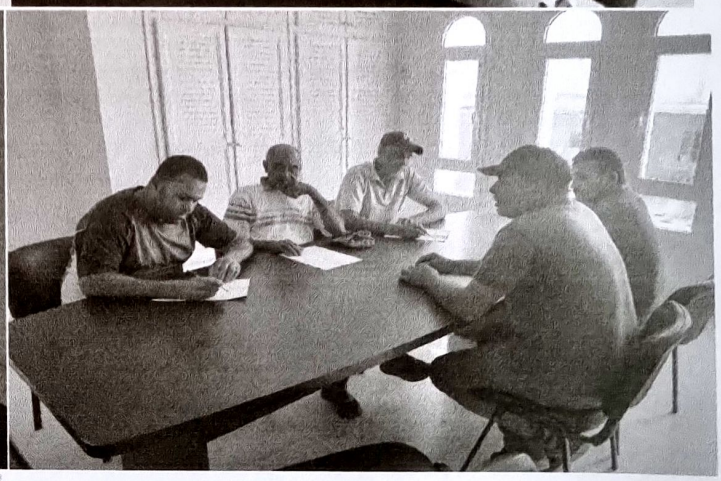
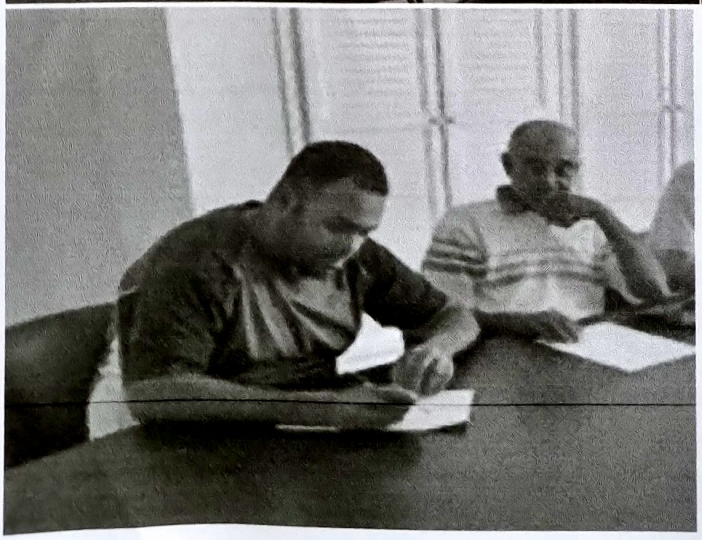
وزارة الداخلية

ولاية نابل

بلدية الشريفات بوشراي

دراسة المخطط البيئي والاجتماعي لمشروع تعبيد الطرقات ببلدية الشريفات بوشراي

liste de présence قائمة الحضور

ع/ر	الاسم واللقب	المهنة	العمر	الامضاء
01	هارون بوكم	اداريا	37	
02	مبروك شهام	فلاح	41	
03	مراد شلبوط	فلاح	37	
04	كمال بن حمودة	عامل	46	
05	رياض شلبوط	عامل	48	
06	منصور بن حمودة	فلاح	59	
07	سمية بن قويدر	نائب كاتب عام البلدية	28	
08	محمد بعطوط	وكيل مكتب الدراسات (BCE)	36	
09	فاطمة عبد المالك	مهندسة بيئة (BCE)	30	

الكاتب العام
سمية بن قويدر