



REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DES AFFAIRES LOCALE
ET DE L'ENVIRONNEMENT

Gouvernorat de
Kasserine Commune de
FERIANA
PAI 2019

Programme de Développement Urbain et de la
Gouvernance Locale(PDUGL)
Projet de Réhabilitation Quartier EL IZDIHAR

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE(PGES)

Version définitive

DECEMBRE 2019



عن رئيس البلدية و بمقرض منه
م. ك. عبد السلام
العربي المهدي



PGES validé et publication autorisée

Bureau d'études SOGIS
Rue Jamaleddine El Afghani - Kébili - 4200
Tél/Fax : 75 490 820 - 97156650

SOMMAIRE

<u>Resume de l'étude</u>	5
<u>Introduction</u>	6
<u>1.Mémoire descriptif ,explicatif et justificatif de projet</u>	7
1-1 <u>objectif de PGES</u>	7
1-2 <u>Zone d'intervention de projet</u>	7
1-3 <u>composantes de projet</u>	8
<u>2.Description du site et son environnement</u>	11
2.1. <u>Presentation de la ville</u>	11
2.2. <u>Description de zone d'intervention (quartier EL IZDIHAR)</u>	12
3 <u>.Disposition legislatives et Reglementaires</u>	16
4. <u>Impacts environnementaux et sociaux du projet</u>	21
4.1. <u>Impacts environnementaux et sociaux positifs du projet</u>	21
4.2. <u>Impacts environnementaux negatifs du projet</u>	21
5 <u>.Plan de gestion environnemental et social</u>	29
5-1 <u>Plan d'atténuation</u>	30
5-2 <u>Programme de suivi environnementale</u>	46
5-3 <u>Programme de renforcement des capacités</u>	52

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Programme d'intervention des voiries.....	9
Tableau 2 : Equipements socio-économique au niveau du quartier	13
Tableau 3 : Diagnostic des voiries.....	15
Tableau 4 : opération d'entretien et de maintenance des infrastructures	28

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : carte de la ville FERIANA.....	7
Figure 2 : carte de la ville de FERIANA par rapport au découpage administratif.....	11
Figure 3 : Voiries de quartier EL IZDIHAR	15

Liste des abréviations

AEP	Alimentation en eau potable
ANGE	Agence Nationale de Gestion des Déchets
D	
ANPE	Agence Nationale de Protection de l'Environnement
APD	Avant-projet Détaillé
APS	Avant-projet Sommaire
BM	Banque Mondiale
CFAD	Centre de Formation et d'Appui à la Décentralisation
CL	Collectivité Locale
CPSCL	Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales
CRDA	Commissariat Régional au Développement Agricole
DAO	Dossier d'Appel d'Offres
EIE	Etude d'Impact sur l'Environnement
EPI	Equipement de Protection Individuelle
MT	Manuel technique
ONAS	Office National de l'Assainissement

RESUME DE L'ETUDE

La commune de FERIANA a confié au bureau d'études SOGIS la réalisation du présent rapport du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) pour le projet de réhabilitation du quartier ELIZDIHAR faisant partie de son Programme Annuel d'Investissement 2019.

Ce projet rentre dans le cadre du programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale cofinancé par la Banque Mondiale et faisant partie du programme spécifique "Réhabilitation des quartiers populaires pour la réduction des disparités régionales"

Le projet concerne le quartier ELIZDIHAR avec un coût estimatif de **3 030 000 DT** et il consiste à :

- L'aménagement des voiries;
- La création d'un réseau de drainage superficiel des eaux pluviale
- Extension de réseau d'éclairage public

Ce projet sera accompagné par des mesures d'atténuation conforme aux exigences de protection aussi bien pendant la période des travaux que pendant celle de l'exploitation.

Ce programme a comme but d'éviter ou de minimiser les effets environnementaux sur chacune des composantes de l'environnement. Il est détaillé dans ce présent rapport.

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

INTRODUCTION

Le Projet d'aménagement de voiries, d'éclairage public et de drainage des eaux pluviales des quartiers, retenu dans le Programme d'Investissement Annuel (PAI 2019) de la ville de FERIANA, rentre dans le cadre du Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale (PDUGL) cofinancé par la Banque Mondiale et mise en œuvre par la Caisse de Prêt et de Soutien aux Collectivité Locale (Agence d'exécution). Il comprend les composantes suivantes :

- ✓ Aménagement ou réhabilitation et revêtement de voiries et trottoirs,
- ✓ Extension et réhabilitation du réseau de drainage, superficiel ou enterré, des eaux pluviales.
- ✓ Eclairage public

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

Conformément au MT, les projets de ladite catégorie doivent faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

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

- ✓ Un mémoire descriptif, explicatif et justification du 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 capacités

1.MEMOIRE DESCRIPTIF, EXPLICATIF ET JUSTIFICATIF

1-1 Objectif de PGES:

L'objectif global du PGES est de décrire l'ensemble du contexte en termes d'enjeux et des mesures qui seront prises pour assurer la conformité aux exigences légales nationales applicables en matière environnementale et sociale.

Le PGES se focalise sur les impacts par type d'activité. Les avantages de cette approche sont les suivants :

- ✓ Les enjeux sont mieux identifiés par secteur en tenant compte de la nature et la consistance des travaux,
- ✓ Les mesures d'atténuations sont mieux identifiées et les aspects les plus importants doivent être intégrés dans les clauses des DAO,
- ✓ Les travaux dont la localisation se fera ultérieurement peuvent faire l'objet d'évaluation.

1-2 Zone d'intervention du Projet:

Le projet couvrira principalement Le quartier ELIZDIHAR dans la ville de FERIANA

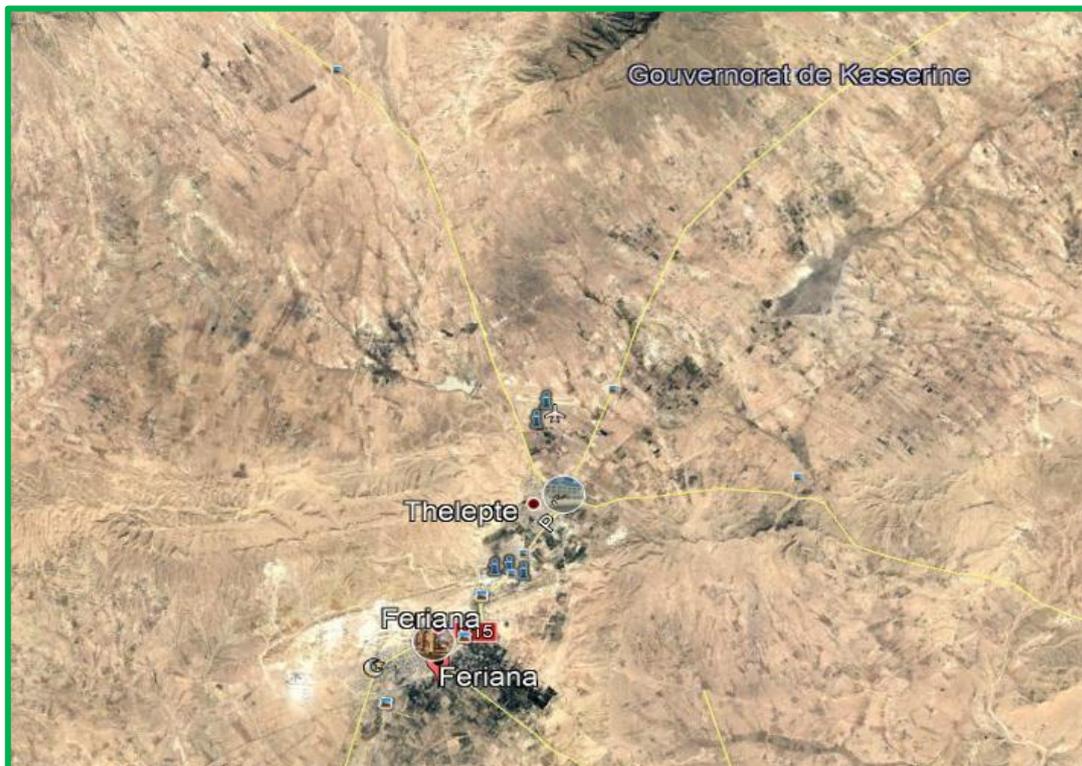


Fig1 :carte de la ville Feriana

1-3 Composantes du projet:

Le projet d'aménagement de voiries, d'éclairage public et de drainage des eaux pluviales de quartier ELIZDIHAR dans la ville de FERIANA s'intègre dans le cadre du nouveau programme de développement urbain et de gouvernance locale qui vise à concrétiser le renforcement de la décentralisation.

Le projet a été classé dans la catégorie B et doit faire l'objet d'un PGES conformément aux procédures définies dans le manuel technique de l'évaluation environnementale et sociale des sous projets du PDUGL.

Dans ce cadre, la mission du Bureau d'études consiste à élaborer le PGES du projet en question conformément aux présents termes de références et en se basant sur les études disponibles (APS, PV des réunions publiques, etc.) et en se conformant aux dispositions réglementaires et aux procédures définies dans le manuel technique applicables aux sous projet.

Ce projet s'inscrit dans le cadre du programme d'Investissement Annuel (PAI 2019) de la ville de FERIANA.

Le projet comprend les composantes suivantes :

- Voirie : aménagement et réhabilitation des 42 voiries dans la zone d'intervention.
- Drainage des eaux pluviales.
- Extension d'éclairage public.

*Aménagement des voiries :

La voirie projetée s'étend sur un linéaire total de 10668,025 ml mètres réparti comme suit :

N° de Voies	Longueur (ml)	Largeur Chaussée(m)	Profil type	Couche de roulement
V1	1979,78	8	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V2	239,38	7	PT 1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V3	223,09	5	PT 1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V4	144,34	5	PT 3	Chape en béton
V5	146,82	5	PT 3	Chape en béton
V6	148,94	5	PT 3	Chape en béton
V7	274,118	5	PT 3	Chape en béton
V8	283,78	5	PT 3	Chape en béton
V9	268,34	5	PT 3	Chape en béton
V10	166,33	6	PT 3	Chape en béton
V11	249,22	5	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V12	207,19	5	PT 3	Chape en béton
V13	241,72	5	PT 3	Chape en béton
V14	235,99	5	PT 3	Chape en béton
V15	344,060	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V16	158,59	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm

V17	105,897	6	PT 1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V18	106,95	6	PT 1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V19	88,74	5,5	PT 3	Chape en béton
V20	191,88	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V21	138,08	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V22	69,32	6	PT 1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V23	233,894	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V24	289,258	5	PT 3	Chape en béton
V25	248,67	5,5	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V26	177,34	5	PT 3	Chape en béton
V27	191,34	5,5	PT 1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V28	287,08	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V29	98,80	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V30	305,19	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V31	497,55	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V32	248,30	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V33	174,36	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V34	106,93	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V35	259,19	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V36	70,45	5	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V37	167,07	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V38	280,32	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V39	218,96	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V40	706,208	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V41	62,40	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V42	32,16	6	PT 2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
-	10668,025 ml	-	-	-

Tableau 1 : Programme d'intervention des voiries

***Drainage :**

Le projet de drainage des eaux pluviales vise à faire face à l'insalubrité du quartier, sujet à des inondations et des eaux stagnantes tout particulièrement en saison des pluies.

***Eclairage public:**

L'installation d'éclairage public a pour objectifs :

- D'assurer la sécurité des usagers contre les risques d'agressions et d'accidents de la circulation.
- Contribution au développement de la région
- Répondre aux demandes des citoyens
- Amélioration de l'infrastructure de base
- D'embellir les quartiers

Le projet d'extension d'éclairage public comprend les composantes suivantes :

- La lustrerie et l'appareillage : Luminaires d'éclairage Public
- La distribution générale du réseau d'éclairage Public : câbles et accessoires.

- La prise de terre et les liaisons équipotentielles.
- Les supports.

*** Cout du Projet:**

Le présent avant-projet détaillé a pour objet l'étude de d'aménagement de voiries, d'extension d'éclairage public et de drainage des eaux pluviales de quartier ELIZDIHAR de la ville de FERIANA pour une enveloppe de 3 030 000 Dinars TTC.

***Présentation du Bureau d'études:**

- **Raison Social:** SOGIS
- **Représentant:** Soufien Ben Ali
- **Envirnementaliste** Rim Khiari
- **Adresse:** Rue de Jamel Eddine El Afghani
- Tel** 90322211
- **Fax:** 75490820
- **E-mail:** soufien.sogis@gmail.com



2. DESCRIPTION DU SITE ET SON ENVIRONNEMENT:

2-1 Présentation de la ville:

• Cadre socioéconomique :

- La municipalité de FERIANA est une des plus anciennes en Tunisie, elle a été créée depuis 12 Novembre 1920.
- C'est une petite cité considérée parmi les plus anciennes de la région. En effet : son histoire est liée à celle de la ville romaine de Thélepte qui se trouvait aux frontières des terres des Berbères.
- La commune de FERIANA compte 29 572 Habitants en 2014 (Source : Institut National De La Statistique année 2014).



Fig 2 : Carte de la ville de Feriana par rapport au découpage administratif

• Cadre Biophysique :

➤ Pluviométrie:

Les précipitations moyennes annuelles sont d'environ 350 mm. Elles présentent une grande variabilité inter-saisonnière et interannuelle. La répartition saisonnière montre que les pluies sont plus abondantes en Automne et qu'Octobre est le mois le plus pluvieux.

➤ Température:

La région de FERIANA appartient à l'étage bioclimatique semi-aride à hiver doux et pluvieux et à été chaud et sec. FERIANA affiche 16.9 °C de température en moyenne sur toute l'année.

➤ **Topographie:**

Terrain accidenté à forte pente se trouvant sur une altitude de 700 m

➤ **hydrologie** : La surface de bassin versant est de 286986 m²

2-2 Description de zone d'intervention: Quartier EL EZDIHAR (FERIANA)

• **Morphologie :**

Le tissu urbain de la ville de FERIANA est plus ou moins ordonné, avec une voirie assez régulière. La largeur des voiries varie de 6 mètres à 8 mètres dans certaines zones de la ville.

La plupart des logements (1509 unités) sont des constructions R+1. Quelques uns ont des étages R+2, on note aussi des petits immeubles ou résidences privées réalisées ou en cours de construction.

• **Typologie:**

La typologie de logements rencontrée dans les zones d'intervention est un mélange de villas isolées, de logements traditionnels à patio et de logements jumelés avec extension en hauteur.

• **équipements de base des zones d'intervention:**

➤ **Routes et trottoirs :**

- Taux de couverture (80% de la population directement raccordée / bénéficiaire)
- Quantité (linéaires, nombre de boîtes de branchement, nombre de logements raccordés, nombre de points lumineux, etc.) : 556 ml
- État des réseaux (bon, moyen, mauvais) : mauvais

➤ **Eau potable :**

- Taux de couverture (95% de la population directement raccordée /bénéficiaire)
- Quantité (linéaires, nombre de boîtes de branchement, nombre de logements raccordés, nombre de points lumineux, etc.) : 1916 ml
- État des réseaux (bon, moyen, mauvais) : moyen

➤ **Éclairage public :**

- Taux de couverture (50% de la population directement raccordée /bénéficiaire)
- Quantité (linéaires, nombre de boîtes de branchement, nombre de logements raccordés, nombre de points lumineux, etc.) : 62 unités
- État des réseaux : moyen

• Équipement socio collectifs :

Ces équipements sont présentés comme suit :

Etablissements de la jeunesse et de l'enfance
01 Centre de Formation
Etablissements éducatifs
Ecoles primaires, Collèges, Lycée
Etablissements Administratif
Municipalité
Unité de SONEDE
Unité de STEG
Unité de Poste
Poste Forestier
Divers
Commerces
Café
Hôtels

Tableau 2 : les équipements socio-collectifs

• Réseau de voirie:

Actuellement, la voirie dans la zone d'intervention est en état médiocre soit en été qu'en hiver et porte plainte par la majorité des habitants. Elle est constituée en grande partie des voies qui ont des anciens revêtements ayant une emprise de chaussée large variant entre 6 et 8 m.les photos et le tableau ci-dessous montre l'état actuel des voiries



Fig.3 : Voirie de quartier ELIZDIHAR

Nom des Voies	Long (ml)	Larg. projetée (m)	Emprise (m)	Équipements existants					Observations
				Couche de roulement	Bordures et trottoirs	Electr	E.U	E.P	
V1	1979,78	8	10	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V2	239,38	7	8	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V3	223,09	5	7	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V4	144,34	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V5	146,82	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V6	148,94	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V7	274,118	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V8	283,78	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V9	268,34	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V10	166,33	6	7	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V11	249,22	5	7	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V12	207,19	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V13	241,72	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V14	235,99	5	5	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V15	344,060	6	8	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V16	158,59	6	8	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V17	105,897	6	8	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V18	106,95	6	8	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V19	88,74	5,5	5,5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V20	191,88	6	6	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V21	138,08	6	6	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V22	69,32	6	8	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V23	233,894	6	6	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V24	289,258	5	5	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V25	248,67	5,5	5,5	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V26	177,34	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V27	191,34	5,5	8	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V28	287,08	6	6	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V29	98,80	6	6	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V30	305,19	6	6	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V31	497,55	6	9	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V32	248,30	6	8	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V33	174,36	6	8	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V34	106,93	6	8	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V35	259,19	6	8	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé

V36	70,45	5	5	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V37	167,07	6	6	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V38	280,32	6	8	Chape en béton	Non	Oui	Oui	Oui	chape dégradé
V39	218,96	6	8	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V40	706,208	6	7,5	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V41	62,40	6	6	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V42	32,16	6	6	revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé

Tableau 3 : Diagnostic des voiries

3. DISPOSITIONS LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES:

Les 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 conformément aux principes de la PO 9.00 selon les procédures définies par le Manuel technique.

Cependant, dans le cas où l'entreprise prévoit l'installation de centrale d'enrobé, de béton ou l'ouverture de gîte d'emprunt de matériaux de construction, ces installations sont soumis aux dispositions du décret d'EIE. L'entreprise doit préparer l'EIE, la présenter à l'ANPE et obtenir son accord avant la mise en place de ces installations.

La loi organique des communes définit les attributions des CL, 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 hydraulique¹, y compris dans les forages désaffectés et 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 n56 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 (article2).

La protection des ressources forestières (Code forestier):

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

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 Sebkhass, 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.

- **Article 12** : Interdit l'autorisation d'occupation temporaire pour les parcs nationaux, les parcs naturels, la protection de la faune et de la flore, ainsi que pour tout ouvrage qui aura un impact négatif sur l'environnement et les ressources naturelles,

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

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

- **Loi n°2001-119 interdiction de l'abattage et de l'arrachage des Oliviers (Art. 1 et 6):**

- ✓ L'abattage et l'arrachage des oliviers sont interdits sauf autorisation délivrée par le gouverneur, territorialement compétent,
- ✓ Toute personne ayant abattu ou arraché des oliviers sans autorisation est punie d'une amende allant de 100 à 200 dinars pour chaque arbre abattu ou arraché.

La protection des terres agricoles:

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

La protection des ressources culturelles physiques :

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

- ✓ 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,
 - ✓ Habilité lesdits services à prendre les mesures nécessaires à la conservation, à veiller, si nécessaire, à la supervision des travaux en cours et à ordonner à titre préventif, l'arrêt des travaux pendant une période maximale de six mois.
- **Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicable aux marchés publics des travaux:**
- ✓ Définit les précautions et les dispositions à prendre lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges ayant un caractère archéologique ou historique,
 - ✓ Oblige l'entrepreneur de signaler au maître d'œuvre et faire la déclaration réglementaire aux autorités compétentes,
 - ✓ Interdit le déplacement de ces objets ou vestiges sans autorisation du chef du projet. Ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol doivent être placés en lieu sûr.

La prévention et la lutte contre la pollution:

• Rejets liquides:

- **Loi 82-66 relative à la normalisation** : exige que les eaux usées traitées soient conforme à la norme NT106.02.
- **Décret n°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 NT106.02 et fixe les conditions d'octroi des autorisations des rejets.

• Qualité de l'air:

- **Norme NT 106.04** : fixe les valeurs limites pour différents polluants dans l'air ambiant, notamment les particules en suspension dont les valeurs limites pour la santé publique ne doivent pas dépasser 80 µg /m³ (Moyenne annuelle) et à 260 µg/m³ (Moyenne journalière).
- **Décret n° 2010-2519** : fixe les valeurs limites générales des polluants de l'air émis par les sources fixes et la valeur limite de concentration de poussières des unités de production de bitume ou d'autres matériaux pour l'enrobage des routes à 50mg/m³).
- **Code du Travail** : fixe le seuil limite en milieu de travail à 80dB(A).
- **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.

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

Type de zone	Seuils en decibels		
	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

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

La Loi-cadre n° 96-41 :

- ✓ Définit le cadre spécifique aux modes de gestion et d'élimination des déchets ainsi que les dispositions relatives à :
 - la prévention et la réduction de la production des déchets à la source,
 - la valorisation, le recyclage et la réutilisation des déchets,
 - 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;
 - 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.

Décret n° 2000 de 2339 définit les déchets d'amiante ciment comme déchets dangereux et la loi 96-41 a fixé les conditions de contrôle, de gestion et d'élimination de ces déchets, notamment l'interdiction du dépôt et de l'enfouissement des déchets dangereux dans des lieux autres que les décharges qui leur sont réservées et les centres de stockage autorisée.

Décret du Ministère de la Santé de 2003 interdit la manipulation de l'amiante amphibole (amiante bleu).

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

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

Le CCAG applicable aux marchés publics de travaux :

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

Autres dispositions législatives et réglementaires:

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

4. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION:

Ce chapitre est réservé à la présentation des conséquences prévisibles, directes et indirectes du projet sur l'environnement, dans les limites du périmètre de l'étude. Les impacts du projet sur l'environnement peuvent se manifester de différentes manières. Parmi ces impacts, on distingue ceux générés:

- durant la phase des travaux,
- durant la phase d'exploitation.

4-1 Impacts environnementaux et sociaux positifs:

✓ Création de l'emploi :

Durant la phase du chantier, les travaux auront un impact positif par la création d'emplois dans la ville de FERIANA.

Les travaux participeront aussi à la consolidation et la création d'emplois par le projet et occasionneront une forte utilisation de la main d'œuvre locale et de certains ouvriers spécialisés (maçons, électriciens, etc.).

✓ Amélioration du cadre et des conditions de vie :

De manière globale, le projet permettra de renforcer l'accès durable aux infrastructures pour les populations des quartiers et de fournir des avantages sociaux significatifs aux bénéficiaires en améliorant leurs conditions de vie et leur environnement.

✓ Drainage des eaux pluviales :

Le projet de drainage des eaux pluviales vise à faire face à l'insalubrité du quartier, sujets à des inondations, des eaux stagnantes et à l'érosion, tout particulièrement en saison des pluies.

✓ Voirie urbaine :

Le projet prévoit de réhabiliter les voiries, ce qui permettra aux populations (quartier ELIZDIHAR) d'accéder à des voies praticables toute l'année. Les impacts positifs liés à la réhabilitation de la voirie concernent l'amélioration du niveau et des conditions de circulation et donc de vie des populations.

4-2 Impacts environnementaux et sociaux négatifs :

● Acquisition de terres

Le projet d'aménagement de voiries, d'éclairage public et de drainage des eaux pluviales dans la commune de FERIANA ne nécessite pas l'acquisition de terres privés et ne génère plus de déplacement involontaire de personnes. Il n'aura pas d'impacts sociaux liés à l'acquisition de terres

●Phase de Travaux:

➤ Impacts Communs à tous les travaux:

▪ 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
- ✓ Limitation de la vitesse des engins de transport dans l'emprise des travaux

▪ 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, notamment au niveau des hôpitaux, écoles, etc.

Mesures d'atténuation :

Respect des niveaux réglementaires du bruit :

- ✓ Insonorisation des équipements bruyants,
- ✓ Interdiction des travaux pendant les horaires de repos.

▪ 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 vulnérable, 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:

Certain 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
- ✓ Equipement du chantier de moyens nécessaires aux premiers secours et formation du personnel.

▪ Impact sur la santé et la sécurité des riverains:

Un chantier en zone urbaine 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 :

- ✓ Clôture du chantier (zones d'installations, fouilles, ..),
- ✓ Signalisation et gardiennage des accès au chantier,
- ✓ Aménagement de passages sécurisés pour les piétons et les usagers de la voirie.

▪ **Impacts des déchets de chantier:**

Un chantier produit divers types de déchets, de quantités variables, provenant des travaux de terrassement, 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 sanitaire, etc.

▪ **Impacts pendant la phase d'installation du 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 usées, de déchets ménagers et des déchets issues de l'entretien et la réparation des engins (huiles usagées, filtres, etc.).

Mesures d'atténuation préconisées :

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

L'entreprise doit effectuer les actions suivantes :

- ✓ Préparer un plan de situation et déterminer la superficie, les limites et le statut foncier du site choisi pour l'installation du chantier,
 - ✓ Obtenir les autorisations d'occupation provisoire du terrain et établir un document légal avec ce dernier définissant les droits et les obligations de chaque partie),
 - ✓ Préparer un plan de masse des différents aménagement de l'installation du chantier (Bureaux, campement, installation sanitaires et système d'évacuation des eaux usées, aires de stockage de matériaux de construction, Atelier d'entretien des engins et véhicules, zone de stockage de carburant et de lubrifiant, et l'ensemble du système de gestion des différents produits et déchets solides et liquides,
 - ✓ Préparer un plan accès et de circulation des ouvriers, des piétons et usagers de la voirie objet du sous projet, précisant les déviations à effectuer, le balisage des aires des travaux, les passages réservés aux piétons et aux riverains, la signalisation de sécurité, etc.
- Ce plan devra être évolutif en fonction de l'avancement des travaux.
 - Clôturer le chantier et assurer le gardiennage et la signalisation des accès ;
 - collecter et gérer les eaux usées sanitaires conformément à la norme NT 106.002. Les eaux usées seront collectée dans une fosse septique étanche, vidangée régulièrement dans les infrastructures d'assainissement conformément aux conditions définies par l'ONAS et après son accord.
 - Prévoir des conteneurs pour la collecte des déchets solides (ménagers et autres) et les évacuer quotidiennement vers la décharge contrôlée ;

- Aménager les aires de stockage des déchets et des matériaux de construction à l'abri des vents et des eaux de ruissellement

Assurer un stockage sécurisé des produits chimiques, produits inflammables dans des fûts étanches et les éloigner des sources d'étincelles ou de feu pour éviter les risques de fuites, d'incendie et de pollution accidentelle ;

- Stocker le carburant dans des réservoirs étanches, placés dans un bac de rétention et assurer la disponibilité de dispersants et matériel d'intervention pour faire face aux fuites / déversements accidentels et contenir rapidement les éventuelles pollutions ;
- Collecter les huiles usagées et les filtres de vidange dans des un conteneur spécifique 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, etc.) va générer des nuisances similaires à tous les travaux (Bruits, poussières, débroussaillage et l'arrachage d'arbres, décapage des terres végétales, érosion des sols, travaux de démolition, perturbation de la circulation, production de déchets de décapage etc.).

Il va génère un volume important de produits de décapage et nécessiter beaucoup de voyages d'engins de transport pour l'évacuation de ces déblais.

Mesures d'atténuation

- ✓ Arroser régulièrement les pistes, des stocks des déblais (2 fois par jour et chaque fois que nécessaire), exiger la couverture des bennes des camions et la limitation de la vitesse à 20 km/h) 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 (Code la route, code du travail seuil limite fixé à 80 dB(A)
- ✓ 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 maître d'ouvrage.
- ✓ Assurer un Stockage provisoire de la terre végétale pour la remettre en état lors de l'achèvement des travaux ou la réutiliser dans les zones vertes aménagées par la CL.
- ✓ Procéder à l'Evacuation immédiate des produits de décapage vers la décharge contrôlée ou les zones de dépôts autorisées.
- ✓ Programmer les travaux pendant la saison sèche et/ou limiter les fronts dans les zone à forte pente, assurer l'écoulement normal des eaux de ruissellement pour prévenir l'érosion des sols

▪ **Les travaux de déviations des réseaux des concessionnaires:**

Certains réseaux (nature, lieux, tronçons, pour quel besoin, etc. à préciser) constituant des obstacles inévitables, doivent être déviés. Les impacts potentiels de cette opération sont liés aux coupures d'eau, d'électricité, de téléphones, etc. qui peuvent perturber les activités courantes des habitants et des activités économiques branchées aux réseaux concernés.

L'ouverture de tranchées présentant des risques d'accidents pour les ouvriers, les riverains les usagers de la voirie (chutes, affaissement, etc.).

▪ **Activités connexes :**

Dans le cas où l'entreprise envisage d'installer des centrale d'enrobé ou de béton ou si elle compte

ouvrir un gîte d'emprunt de matériaux de construction pour les besoins des travaux, elle doit prendre certaines précautions et obtenir les autorisations nécessaires.

Ces centrales sont soumises à l'EIE et à l'avis préalable de l'ANPE. L'Entreprise doit obtenir l'accord de l'ANPE avant de procéder à leur installation.

Le site de ces installations doit être bien choisi tenant compte des vents dominants, de l'emplacement des zones urbaines et sensibles. Les centrales doivent être équipées de filtres sur les cheminées, conçues conformément aux normes environnementales en vigueur (Respect de la hauteur réglementaire de cheminée, des concentrations limitées des polluants à l'émission).

▪ **Travaux de démolition:**

Pour les besoins des travaux, certaines parties de chaussées, des obstacles dans l'emprise du projet, 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, etc. (Seuils fixés dans l'arrêté du président de la commune Maire de Tunis) et 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,

•**Impacts pendant la phase 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.

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

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

Mesures d'atténuation :

- ✓ Atténuation des impacts des poussières et du bruit (voir mesures préconisées dans les sections précédentes) ;
- ✓ Sécurisation des fouilles (signalisation, garde-corps, blindage, etc.)
- ✓ Evacuation immédiate, ou dans la journée, des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou un autre site de dépôts autorisé ;
- ✓ Prévention de l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques en :
- ✓ Limitant la longueur du front dans les zones à forte pente et les terrains accidentés
- ✓ Programmant les travaux pendant la saison sèche ;
- ✓ Créant des fossés de drainage pour assurer l'écoulement normal des eaux de aménagement de conservation des sols

▪ 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 chaussée), de la couche d'imprégnation et de la couche déroulement
- Le ravitaillement en produits bitumineux à partir des usines (ou préparé sur chantier), en matériaux de construction

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

Mesures d'atténuation :

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

▪ Les travaux relatifs réseau de drainage:

Les logements situés en contrebas de la voirie seront exposée 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. Il convient également qu'ils s'engagent à rehausser leurs logements et de mettre en place les protections contre l'intrusion des eaux lors des averses.

• 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 constructions existantes et remettre les lieux dans leur état les lieux.

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

• Phase Exploitation

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

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

Dans ce cadre, il est recommandé que la CL élabore un manuel et un plan d'entretien et de maintenance et budgétise annuellement le coût des opérations y afférentes.

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

Opération d'entretien et de maintenance des infrastructures et équipements		
Voirie et trottoirs	Drainage	Eclairage public
Contrôle mensuel de l'état des infrastructures et équipement		
Collecte quotidienne des déchets solides		
<input type="checkbox"/> Réparation des nids de poule et fissures. <input type="checkbox"/> Renouvellement de la couche de roulement dégradée <input type="checkbox"/> Nettoyage/curage des caniveaux <input type="checkbox"/> Assèchement des eaux stagnantes. <input type="checkbox"/> Entretien et réparation des signalisations routières.	<input type="checkbox"/> Curages du réseau, des grilles avaloirs (2 fois/an, avant et après la saison de pluie). <input type="checkbox"/> Intervention rapide en cas de débordement. <input type="checkbox"/> Réparation des ouvrages dégradés. <input type="checkbox"/> Nettoyage de <input type="checkbox"/> Remplacement des	<input type="checkbox"/> Utilisation de lampe Economique ou bien Utilisation de l'énergie Solaire pour L'alimentation Luminaire lampes
Collecte et évacuation des déchets d'entretien et de curage à la fin de chaque intervention		
Appliquer les mesures de protection des ouvriers et des usagers des voiries lors des interventions		

Tableau 4 : opération d'entretien et de maintenance des infrastructures

5. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL:

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 projet et couvrent :

- Le Plan d'atténuation,
- Le suivi environnemental,
- Le renforcement des capacités.

Suivi environnemental:

Un programme de suivi doit être défini mise en œuvre pour superviser de la réalisation et de des mesures, contrôler leur efficacité et suivre l'état des milieux affectés.

Un programme de suivi est proposé dans le PGES. Il doit être adapté si nécessaire à la nature du projet et de son environnement).

Renforcement des capacités:

Pour garantir la mise en œuvre du PGES il est nécessaire d'évaluer les capacités de la commune et des autres intervenants et déterminer les actions de formation et d'assistance technique et de renforcement nécessaire.

Le programme de renforcement des capacités proposé (voir sections suivantes) doit être adapté aux capacités existantes de la Commune et de ses besoins et prendre en considération les actions déjà prévues par le PDUGL).

Conditions de mise en œuvre du PGES:

Le PGES proposé dans la section suivante précise le calendrier, les responsabilités de mise en œuvre. Il convient d'adapter ces conditions à la nature et la taille des investissements et de chiffrer le coût des mesures importantes.

5.1 Plan d'atténuation :

Phase Conception/Etudes d'exécution

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
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	-Communication avec les riverains. - Un journal de chantier (ou boîte aux lettres) pour les réclamations. - Avoir un agent spécialisé dans le domaine de l'environnement de la part de l'entreprise et de la commune.	Avant la validation de l'APD à évoquer lors de la Consultation publique	PGES	- Entreprise des travaux - Commune de FERIANA - Bureau d'études	Inclus dans les prix du marché travaux
Conception du réseau de drainage des eaux pluviales	Risque d'inondation	Créer une pente longitudinale vers le réseau d'évacuation des eaux pluviales en tenant compte de la cote-seuil et des points de raccordement au réseau existant	Avant la validation de l'APD	PGES Document technique du DAO	- Bureau d'études chargé de la conception - Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
Conception de l'éclairage public (EP)	-	Identifier les besoins des habitants	Avant la validation de l'APD	PGES Document technique du DAO	Point focal (CL) STEG ▪ Bureau d'étude	Inclus dans les prix du marché travaux

Phase travaux

<i>Installation du chantier</i>						
ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Occupation provisoire des terres	Dégradation des biens et perturbation des activités	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtention de l'AOP (Site situé dans le domaine de l'Etat) ▪ Etablissement d'un document légal (Accord entre l'entreprise et le 	Avant le démarrage des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réglementation régissant l'occupation du DPH, DPR, ... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable PGES (Entreprise) ▪ Supervision par Point focal (CL) 	Inclus dans les prix du marché travaux

	existantes sur le site, Conflits sociaux	propriétaire du terrain) et application/respect des droits et obligations de chaque partie.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Code des contrats et des obligations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bureau d'étude 	
Baraquements/ base de vie sur chantier (Production d'eaux usées d'OM)	Insalubrité, dégradation de la propreté et de l'hygiène. Pollution des eaux et sols	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Placer des poubelles et conteneurs aux endroits accessibles et en nombre suffisant pour la collecte des OM et les évacuer quotidiennement vers la décharge municipale ▪ Installer une fosse septique étanche au niveau des toilettes, douches etc. pour collecter les eaux usées et assurer régulièrement leur vidange et évacuation vers les infrastructures existantes de l'ONAS, avec l'accord de ce dernier ▪ Sensibiliser les ouvriers à l'hygiène et la propreté des lieux ▪ Interdire le brulage des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> - Installation avant le démarrage des travaux - Gestion des déchets et eaux usées pendant toute la durée des travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dispositions de la loi n° 96-41, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination ▪ Norme NT 106-002relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable PGES (Entreprise) ▪ Supervision par Point focal (CL) ▪ Bureau d'étude 	Inclus dans les prix du marché travaux
Stockage de carburant, de lubrifiant et autre produits chimiques (risque de fuites, déversement accidentel)	Pollution des eaux et des sols	<p>Choix et aménagement de zone de stockage des produits pétrochimiques de manière à faciliter le confinement rapide des fuites et déversements accidentels et prévenir tout risque d'incendie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stockage de lubrifiants et autres produits chimiques dans des fûts étanches ▪ Stockage de carburant dans un réservoir étanche placé, dans un bassin de rétention (la zone de stockage doit être sécurisée 	<p>Installation avant le démarrage des travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle régulier et maintien en bon état pendant toute la durée des travaux 	Sécurité incendie Norme environnementale	<p>Responsable PGES (Entreprise)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervision par Point focal (CL) 	Inclus dans les prix du marché travaux

		<ul style="list-style-type: none"> Assurer en permanence la disponibilité sur chantier (à proximité du réservoir) de produits absorbants en quantité suffisante et de matériel de nettoyage pour faire face aux fuites et aux déversements accidentels et contenir rapidement une éventuelle pollution 				
Stockage de matériaux de construction (Propagation de poussières, érosion)	Pollution de l'air	-Assurer un stockage dans une zone aménagée à l'abri des vents et des eaux de ruissellement	Avant et tout au long de la durée des travaux	NT 106-004, relative à la qualité de l'air ambiant	<ul style="list-style-type: none"> Responsable PGES (Entreprise) Supervision par Point focal (CL) 	Inclus dans les prix du marché travaux
Entretien des engins de chantiers (huiles usagées, pneus, pièces vétustes)	Pollution des eaux et des sols	<ul style="list-style-type: none"> Entretien régulier et réparation des engins dans les ateliers spécialisés existants en ville En cas de nécessité d'entretien sur chantier : <ul style="list-style-type: none"> Prévoir un dispositif étanche (P.ex. Modèle SOTULUB) pour la collecte et le stockage des huiles usagées Tri des déchets de réparation (Pneus, pièces métalliques, etc.) Livrer les déchets à des sociétés de collecte et de recyclage autorisées 	Pendant toute la durée des travaux	<ul style="list-style-type: none"> Dispositions de la loi n° 96-41, relative aux déchets et ses textes d'application Récupération et recyclage des déchets de pneus, d'huiles usagées, filtres, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Responsable PGES (Entreprise) Supervision par Point focal (CL) 	Inclus dans les prix du marché travaux

Dégagement des emprises

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
------------------------------------	--------	--------------------------	------------	----------------------	-------------	------

Nettoyage des voies	Ensablement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyer les voies pendant la saison sèche ▪ Transporter les matériaux décapés vers les sites autorisés 	Pendant toute la période des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Loi cadre relative à la gestion des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Point focal) ▪ Bureau d'étude 	Inclus dans les prix du marché travaux
Travaux de démolition	Dégradation du milieu naturel (air, eau, sol) par les poussières, les déchets,...	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'équipements insonorisés ▪ Interdiction des travaux pendant la nuit et les horaires de repos ; ▪ Respect du niveau réglementaire de bruit au niveau des logements, écoles, etc. ▪ Respect du niveau de bruit en milieu de travail (80 dB(A)) ; ▪ Collecte et évacuation quotidienne des déchets de démolition vers la décharge contrôlée (ou sites d'élimination autorisés) ▪ Humidifier les ouvrages avant les opérations de démolition et les déchets avant leur chargement ▪ Couverture des bennes des camions de transport des déchets de démolition 	Pendant chaque opération de démolition	<p>Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit</p> <p>Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code de Travail)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Point Focal) ▪ Bureau d'étude 	Inclus dans les prix du marché travaux

Déviations des réseaux des concessionnaires	Coupure d'eau, d'électricité, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Récolement des réseaux existants et détermination des tronçons des réseaux à dévier, de la période et la durée des travaux ▪ Information de la population concernée par les éventuelles coupures (date, heures) ▪ Réduction au maximum possible la durée de travaux de déviation et rétablissement rapide du fonctionnement du réseau 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avant le démarrage des travaux ▪ Une semaine à l'avance ▪ Conformément aux dates, horaires fixés 	Accord/Convention entre CL et Concessionnaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Point focal) ▪ Concessionnaire du réseau ▪ Bureau d'étude 	Inclus dans les prix du marché travaux
--	------------------------------------	---	--	--	---	--

Travaux de Terrassement, d'exécution des fouilles

ACTIVITES/FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Remblaiement, décaissement, exécution de fouilles ; chargement, déchargement et Stockage des déblais et des matériaux pour remblais (Poussières, bruits, risques d'accidents)	-Dégradation de la qualité de l'air, du cadre de vie des riverains, -risques d'accidents, Perturbation de l'écoulement normal des eaux, -Perturbation du trafic routier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect des horaires de repos ▪ Arrosage des aires des travaux 2 fois par jour et chaque fois que nécessaires, couverture des bennes des camions de transport, limitation de la vitesse à 20 km/h sur les itinéraires non revêtus ; ▪ Sécurisation des fouilles (signalisation, garde-corps, blindage, etc.) ▪ Evacuation immédiate, ou dans la journée, des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou un 	Pendant toute la période des travaux	Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit Loi cadre relative à la gestion des déchets NT 106-0004 Code de la route	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Point focal) ▪ Bureau d'étude 	Inclus dans les prix du marché travaux

		<p>autre site de dépôts autorisé;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eviter les heures de pointe (Pointe de trafic routier) pour l'évacuation des déblais excédentaires et le ravitaillement du chantier en matériaux de remblais 				
	<p>Importante gêne causée aux riverains, perturbant leur tranquillité ou leurs activités quotidiennes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'équipements insonorisés (P.ex. utilisation de caissons d'insonorisation) ▪ Programmer les travaux bruyants en dehors des horaires de repos ▪ Respect des niveaux réglementaires du bruit au droit des façades de logements, d'écoles, d'hôpitaux, etc. 	<p>Lors des travaux de démolition, des travaux utilisant des compresseurs, de groupe électrogène, Lors des opérations de déchargement des matériaux de construction</p>	<p>Arrêté du Président de la municipalité maire de Tunis, relatifs aux seuils limites de bruits</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable PGES (Entreprise) - Point focal (CL) - Bureau d'étude 	
	<p>Pollution de l'air, des eaux et des sols Dégradation du paysage, Risques sanitaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interdiction de brûler les déchets ▪ Installation de conteneurs suffisants pour la collecte des OM et évacuation quotidienne vers la décharge contrôlée ▪ Stockage des déblais et autres déchets inerte à l'abri des eaux de ruissellement ou dans une zone aménagée et équipée de fossé de drainage des eaux ▪ Tri des déchets, de bois, de métal, d'emballage papier, plastique, etc. 	<p>Chaque jour pendant toute la durée des travaux</p>	<p>cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable PGES (Entreprise) - Point focal (CL) - Bureau d'étude 	

		stockage dans des bacs distincts en vue de les livrer aux récupérateurs et recycleurs agréés				
utilisation d'engins de chantier non conformes aux normes du constructeur relatives au bruit, vibrations et gaz d'échappement	Nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle technique réglementaire des engins de chantier ▪ Réparation des engins présentant des anomalies de fonctionnement (vibration ou bruit excessif, fumée d'échappement, etc.) sur la base des normes établies par les constructeurs ▪ Interdiction de l'utilisation des avertisseurs sonores aigus 	Pendant toute la durée des travaux	Dispositions réglementaire du code de la route	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bureau d'étude 	

Construction du corps de chaussée

ACTIVITES/FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
-Epanchage, arrosage et compactage des couches de chassée Ravitaillement en matériaux de construction et produits bitumineux -Mise en place la couche d'imprégnation et de la couche de roulement - Exécution de réseau de drainage superficiel, etc. (poussières, bruit, vibrations, déchets bitumineux, risques de	Dégradation de la qualité de l'air, de la qualité de vie des riverains, pollution des eaux et des sols	<ol style="list-style-type: none"> 1. Humidification des matériaux pour remblais avant déchargement 2. Utilisation d'équipement insonorisé (Compresseur, groupe électrogène, etc.) et exécution des travaux bruyant en dehors des horaires de repos 3. Eviter la production de produits bitumineux sur chantier (Ravitaillement à partir des centrales existantes dans la région) (les déchets produits par ces centrales ne sont pas l'objet de cette étude) 4. Aménagement d'espaces adéquats pour le stockage provisoire des déchets en fonction de leur nature (prévoir des 	Pendant toute la durée des travaux	<ol style="list-style-type: none"> 1. NT 106-0004, relative à la qualité de l'air 2. Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit 3. Loi cadre relative à la gestion des déchets Code de la route	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Pont focal) ▪ Bureau d'étude 	Inclus dans les prix du marché travaux-

déversement accidentel de produits bitumineux)		bacs pour la collecte sélective de déchets et livraison au aux collecteurs et recycleurs agréés) 5. Evacuation quotidienne des déblais et les déchets de béton vers les décharges contrôlées 6. Respect des consignes de sécurité routières				
Exécution d'une couche de roulement en chape de béton	Fermeture de la route deux ou trois jours pour achever les travaux	Dans notre cas, il n'y a pas une solution autre que la fermeture de la route mais ça reste pour une durée limitée Réalisation d'un plan de circulation Signalisation des travaux	Pendant toute la durée des travaux	DAO Code de la route	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Pont focal) ▪ Bureau d'étude 	

Travaux de réalisation d'éclairage public

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Production de déchets de câbles	Risque de brulage pour récupération du cuivre (Pollution atmosphérique)	Collecter les déchets de câbles dans un bac réservé à cet effet Livraison des déchets collectés à des récupérateurs et recycleurs agréés	Pendant toute la durée des travaux	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bureau d'étude 	Inclus dans les prix du marché travaux
Personnel du travail	Risque de chute des poteaux / accidents liés aux câbles électriques	Habillement obligatoire d'EPI	A chaque intervention	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail	Service en charge de l'exploitation(CL) Point focal <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bureau d'étude 	Inclus dans les prix du marché travaux

Sécurité et santé

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
travaux présentant des risques pour la santé et la sécurité des riverains et usagers de la voirie (fouilles,..)	Accidents, chutes, blessures, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clôture des zones de travaux et d'installation du chantier ▪ Réduire le nombre d'accès au chantier et assurer leur signalisation et gardiennage ▪ Aménager des passages sécurisés pour les piétons et les usagers de la voirie 	Pendant toute la durée des travaux	sécurité réglementaires (CCAG, Code de la route)	Responsable PGES (Entreprise) point focal (CL) ▪ Bureau d'étude	Inclus dans les prix du marché travaux
Travaux présentant des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs tels que la chute des poteaux	Chutes, blessures, brûlures, maladies professionnelles causées par les travaux à risque	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise à la disposition des travailleurs des EPI adéquat (Casques, chaussures de sécurité, etc.) ▪ Habillement obligatoire des EPI avant l'accès au chantier et poste de travail ▪ Disponibilité permanente sur chantier de boîte de pharmacie et autres moyens nécessaires aux premiers secours ▪ Formation du personnel pour intervenir en cas d'accident et secourir les travailleurs touchés en cas d'accident 	ndant toute la durée des travaux	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	sponsable PGES (Entreprise) Point focal (CL) ▪ Bureau d'étude	Inclus dans les prix du marché

Achèvement des travaux

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Démantèlement des installations du chantier et fermeture du chantier	Séquelles des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyage des aires des travaux et d'installation du chantier ▪ Enlèvement de tous les déchets et leur évacuation vers les sites d'élimination autorisés ▪ Réparation des dommages causés par les travaux aux ouvrages et constructions existantes 	Avant la réception provisoire des travaux	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application Clauses du marché relatives	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL) ▪ Bureau d'étude	Inclus dans les prix du marché travaux

- Enlèvement et remplacement des sols pollués (A évacuer vers les sites d'élimination autorisée)
- Remise en état des lieux
- Consigner toutes ces mesures et les réserves éventuelles dans le PV de réception des travaux

à la réception des travaux

Phase d'exploitation

Voiries

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT ANNUEL
Dégradation de la couche de roulement	Vieillessement prématuré de la voirie	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mensuel 2. Mensuelle 3. Selon la durée de vie 	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la commune
Dégradation de la signalisation routière (Destruction de la signalisation verticale, disparition avec le temps de la signalisation horizontale)	Risque d'accidents Conflits entre les usagers	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôle de l'état de la signalisation 2. Réparation de la signalisation dégradée 3. Renouvellement de la signalisation horizontale 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mensuel 2. Mensuelle 3. Annuel 	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la commune

Eclairage public

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABL E	COUT
Consommation élevée d'électricité	Impact sur le budget de la Commune	Utilisation de lampes économique ou bien utiliser de l'énergie solaire pour l'alimentation	(Selon conception et caractéristiques du réseau)	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la commune
Éclairage insuffisant (emplacement des lampes, nature des lampes, ...)	Risque d'accidents	1. Taille des arbres 2. Nettoyage des luminaires 3. Remplacement des lampes	1. Annuel 2. Annuel 3. Une fois tous les 2 à 5 ans	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la commune
Personnel du travail	Risque de chute des poteaux / accidents liés aux câbles électriques	Habillement 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) Point focal	Budget de la commune

Personnel d'entretien pour les divers composants du projet

Personnel d'entretien	Risque d'accident	Habillement 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) Point focal	Sus-indiqué Budget de la commune
----------------------------------	-------------------	-------------------------------	--------------------------	--	--	--

5-2 Programme de Suivi environnemental :

Les mesures d'atténuation environnementale et sociale proposées dans le cadre du présent PGES feront l'objet d'une surveillance et de suivi afin d'assurer qu'elles sont bien mises en place et respectées au cours de la réalisation du projet et dans la phase d'exploitation. La surveillance environnementale a ainsi pour objectif de contrôler la bonne exécution des activités et des travaux pendant toute la durée du projet tout en respectant les engagements environnementaux pris en charge par les parties intervenantes dans le cadre du présent projet, à savoir la commune de Kasserine et l'entreprise des travaux.

Le Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental du projet de réhabilitation du quartier El IZDIHAR de la commune de FERIANA inclus les 2 phases du projet à savoir :

- La phase de réalisation des travaux.
- La phase de l'exploitation et d'entretien.

Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet de réhabilitation du quartier El IZDIHAR durant les travaux

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

	Horaires des activités bruyantes	Sur chantier		Quotidienne			
	Port des équipements de protection contre le bruit par les ouvriers	Sur chantier		quotidienne			
Rejets liquides	Gestion des déchets liquides	Des Fûts étanches.	- Vérification de la présence et de l'étanchéité des futs ;	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable service environnement de la commune	Inclus dans les prix du marché
Déchets solides	Gestion des déchets solides	Zones des stockages des matériaux collectés durant les travaux d'aménagement	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable service environnement de la commune	Inclus dans les prix du marché

Suivis des milieux affectés							
Population	Perturbation provisoire de l'activité locale des gens	Zone du projet	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable de service environnement de la commune	Inclus dans les prix du marché
Nuisances sonores	Niveau de bruit	Lieux de travail	Mesure de niveau sonore	Selon le contrat	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le Responsable de service environnement de la commune	Inclus dans les prix du marché
Agriculture	Poussières	Proche des terrains agricoles	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable de service environnement de la commune	Inclus dans les prix du marché
Sol	- Pollution de sol; - Érosion de sol; - Tassement de	Zone du projet	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable de service environnement de	Inclus dans les prix du marché

	sol.					la commune	
Sécurité routière	Trafic routier	Zone du projet	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable service environnement de la commune	
Infrastructures et constructions	-Dégâts Temporel dans les zones d'emprises des voiries et réseaux d'assainissement	Zone du projet	Contrôle visuel	quotidien	Rapport mensuel	Chef chantier Et responsable de la commune + responsable des concessionnaires	Inclus dans le Coût de marché
Santé et sécurité publique	- Nuisances sonores - Vibrations - Émissions des gaz d'échappements - Accidents de travail Accident sur site (par les passagers)	Zone du projet	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Chef chantier Et responsable de la commune + les responsables des concessionnaires	Inclus dans le Coût de marché

Plan de contrôle et de suivi du projet de réhabilitation du quartier El IZDIHAR durant l'exploitation

Activités de suivi	Éléments /Paramètres à suivre	Lieux	Fréquence	Normes Réglementation	Responsabilité	Coût
- Prévention des risques de Débordement	Curage du réseau de drainage	Particulièrement sur les tronçons à faible pente	A définir en fonction des saisons (P.ex. avant les saisons pluvieuse, estivale, etc.)	Contrat avec société de service	La commune	Inclus dans le budget de la commune , le marché de sous traitance
- Prévention des nuisances	Odeurs, H2S	Lieu de travail	A chaque intervention d'entretien, en cas de plaintes	Contrat avec société de service		
	Déchets de curages (Évacuation immédiate)	Au sein du réseau de drainage				
-Plaintes/réclamations ducitoyen	Nombre et nature des plaintes reçues % traitées Temps de réponse	MGP mis en place par la Commune	Continue	Règlement municipal	Responsable PGES à la commune	

5-3 Programme de Renforcement des capacités :

Public ciblé	Actions	Responsable de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
Services technique de la commune de FERIANA	<p>Formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formation en Évaluation Environnementale et Sociale - Législation et procédures environnementales nationales (EIE) - Suivi des mesures environnementales - Suivi des normes d'hygiène et de sécurité - Formation sur le Plan de gestion environnementale et sociale 	CFAD	Programme de PDUGL
Assistance technique	Recrutement de consultant pour l'accompagnement ponctuel des services de la commune dans la préparation, la mise en œuvre et suivi de PGES	CPSCL, Point focal de la commune	Budget de CPSCL

ANNEXES

ANNEXE 1



ETUDE TECHNIQUE ET SUIVI DES TRAVAUX DE REHABILITATION DU QUARTIER ELIZDIHAR A LA COMMUNE DE
FERIANA – GOUVERNORAT DE KASSERINE

ANNEXE 1

LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

➤ **Information sur le projet :**

Intitulé du sous projet : *ETUDE TECHNIQUE ET SUIVI DES TRAVAUX DE REHABILITATION DU QUARTIER ELIZDIHAR A LA COMMUNE DE FERIANA – GOUVERNORAT DE KASSERINE*

Coût prévisionnel du Projet : 3 000 000.000 DT

- Date prévue de démarrage des travaux : **Février 2020**
- Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) : **11516 habitants.**
- Zone d'intervention (Quartiers défavorisés, centre-ville, ...) : **quartier ELIZDIHAR**
- Superficie desservie : **95 Hectares.**
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : **96 Hectares.**

➤ **Critères environnementaux et sociaux de non éligibilité du sous projet au financement PDUGL**

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
1. Nécessiter l'expropriation de surfaces importantes de terrain. (>1 ha) ?		X
2. Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de famille sou de personnes (> 50personnes) ?		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 terrestre ou aquatiques, la flore ou la faune protégées (zones protégées, forêts, habitat fragile, espèces menacées) ou abritant des sites historiques ou culturels, archéologiques classés ?		X
7. Provoquer des changements dans le système hydrologique (Déviation des canaux, Oued, modification des débits, ensablement, débordement, ...) ?		X
8. Comprendre la création d'abattoirs, de STEP, de centre de transfert des déchets, de décharges contrôlées ?		X

⇒ Toutes les réponses sont négatives et par suite le projet est admissible au financement "PDUGL" donc on passera à la vérification des critères d'inclusion du projet à l'évaluation environnementale et sociale (Liste de vérification ci-après).

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

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autres, les récoltes, les marchands installés en bord de route ou		X



ETUDE TECHNIQUE ET SUIVI DES TRAVAUX DE REHABILITATION DU QUARTIER ELIZDIHAR A LA COMMUNE DE
FERIANA – GOUVERNORAT DE KASSERINE

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,) ?		
10. Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (Par exemple, centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats, etc.)?		X
11. Générer des nuisances et des perturbations fréquentes aux riverains, aux usagers et aux concessionnaires (Poussières, bruits, difficultés d'accès aux logements, déviation de la circulation, déplacement des réseaux existants, coupure d'eau, d'électricité, etc.)? Fréquentes : de fréquences continues > (06) Six heures par jour tout le long de la phase travaux et en dehors des heures de repos officielles	X	
12. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?	X	
13. Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet,)?		X
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		X
15. Générer des déversements accidentels ou occasionnels de déchets solides ou liquides dans le milieu naturel (Exemple, trop plein d'une station de pompage des eaux usées, déchets de chantier,)?		X
16. Nécessiter la modification des logements (Par exemple, surélévation de la côte zéro pour permettre le raccordement des eaux usées ou pour éviter le retour des eaux et l'inondation) ?		X
17. Nécessiter l'ouverture et l'aménagement de nouvelles rues ou routes ou l'élargissement de routes/rues existantes comprenant un tronçon unique > 1000 ml et/ou de linéaire total cumulé > 5 km	X	
18. Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré et/ou un réseau d'assainissement et/ou réseau d'alimentation en eau potable ?		X
19. Comprendre un réseau d'irrigation des espaces verts par les eaux usées traitée ?		X
20. Comprendre la création d'établissements municipaux (Exemples : dépôts et ateliers de réparation, marchés aux bestiaux, marché de gros,) ?		X

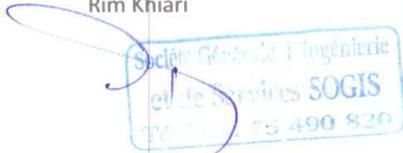
- 3 réponses sont positives, le projet est classé dans la **catégorie B** et doit faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnemental et Sociale (PGES).

Conclusion : Le projet est classé dans la catégorie B

Date,

Dressé par
Bureau d'étude
SOGIS
Rim Khiari

Signature du vérificateur de la collectivité locale



الجمهورية التونسية

وزارة الشؤون المحلية والبيئة

بلدية فريانة

فريانة في: 28 / 11 / 2019

محضر جلسة تشاركية حول برنامج التصرف البيئي والاجتماعي لمشروع تهذيب حي الازدهار ببلدية فريانة – ولاية القصرين

الموضوع: إعداد برنامج التصرف البيئي والاجتماعي لمشروع تهذيب حي الازدهار ببلدية فريانة ولاية القصرين.

انعقدت بمقر بلدية فريانة جلسة خصصت للاستشارة العمومية حول برنامج التصرف البيئي والاجتماعي لمشروع تهذيب حي الازدهار ببلدية فريانة برئاسة السيد محمد الأمين التليلي نائب رئيس البلدية وبحضور السادة: (انظر بطاقة الحضور المصاحبة) .

افتتاح الجلسة من طرف نائب رئيس البلدية حيث قام بالترحيب بالضيوف من متساكني الحي وممثلي مكتب الدراسات ورئيس الفرع الجهوي لصندوق القروض ومساعدة الجماعات المحلية بسيدي بوزيد السيد فتحي بنحسن وأعطى بسطة على المشروع ثم أعطى الكلمة لممثل مكتب الدراسات السيد سفيان بن علي ليدر الجلسة.

قام السيد سفيان بن علي بشرح ملخص المشروع وإطار الجلسة وأهميتها في الصبغة التشاركية للمشروع ثم أعطى الكلمة للسيدة ريم الخياري مهندسة البيئة والمحيط لشرح الدراسة البيئية والاجتماعية كالتالي:

مكونات المشروع:

- إعادة تهيئة وتهذيب الطرقات بالخرسانة المسلحة والإسمنتية
- شبكة تصريف مياه الأمطار (سطحية)
- الترصيف بالبلاط المتشابه.
- تنوير عمومي. تقديم محتوى الدراسة ونتائجها من خلال التذكير بالوضعية الحالية للحي من حيث البنية الأساسية-
- إعطاء لمحة عن المشروع والعناصر المبرمجة للإنجاز.
- التأثيرات الايجابية والسلبية للمشروع على البيئة.
- الإجراءات المبرمجة اتخاذها لتجاوز التأثيرات السلبية للمشروع قبل، أثناء وبعد إنجاز المشروع
- ثم قدم الوضعية الحالية للبنية الأساسية بطرقات حي الازدهار حسب ما يلي:
- طرقات غير معبدة او معبدة بالخرسانة التالفة
- ربط كلي بشبكة الماء الصالح للشرب
- ربط كلي بشبكة التطهير
- التنوير العمومي لا يغطي احتياجات الحي

العناصر المبرمجة للإنجاز

تهيئة وتعبيد حوالي 10668,025 م ط مقسمة إلى 42 طريقاً ونهج مقسمة إلى نوعين
- طرقات معبدة بالطبقة الإسفلتية حوالي 49154 م2

- طرقات معبدة بالطبقة الإسمنتية حوالي 11630 م2
- الترصيف بالبلاط المتشابك حوالي 11800 م2
- تصريف مياه الأمطار السطحية
- تمديد شبكة التتوير العمومي

تبلغ كلفة المشروع إثر إعداد الدراسة الفنية 3030 أذ

1- التأثيرات السلبية للمشروع على البيئة والوسط الاجتماعي:

- تعطيل الحركة المرورية أثناء فترة الأشغال نظرا لوجود الحفر والأترية والآلات الثقيلة بالحي.
- التلوث البيئي للحي جراء رمي الفضلات من الأترية ومختلف المواد بالأماكن العشوائية.
- إمكانية حدوث حوادث بالحي نظرا للثقل الغير منظم للآلات الثقيلة أثناء فترة الأشغال.
- إمكانية المساس بالشبكات أثناء العمل جراء التدخلات الخاطئة من طرف المقاول.

2- التأثيرات الايجابية للمشروع على البيئة والوسط الاجتماعي

توفير مواطن شغل لسكان الحي طيلة فترة الأشغال

- الحد من تصاعد الغبار و الأترية خلال مرور السيارات

- تهيئة الطرقات و تعبيدها ستعطي طابع جمالي لحي الإزهار

-تحسين في حركة السير و المرور داخل الحي بعد تهيئة الطرقات و تعبيدها

-تحسن في جودة إمداد و تقديم الحي بالمواد الأولية من سلع و مواد بناء و غيرها

-عن ركود المياه بالطرقات الناتجة الحد من الروائح الكريهة

- تحسن في سيلان الماء بالطرق و الأنهج

-التقليل من مشكل ضعف الإنارة العمومية داخل الحي

- الإجراءات المبرمجة اتخاذها لتجاوز التأثيرات السلبية قبل، أثناء وبعد الإنجاز:

* للحد من التلوث:

- رفع مختلف الفضلات للمصب النهائي والحرص على تنظيف مكان الأشغال بصفة دورية.

- الحد من التلوث الناتج عن ضجيج المعدات عبر استعمال كاتمات الصوت.

- الحد من تلوث الهواء بالغبار عبر رش الطريق بصفة دورية واستعمال الواقيات عند نقل المواد عبر الشاحنات.

* الصيانة الدورية لشبكة تصريف مياه الأمطار.

* تكاليف المصلحة الفنية بمتابعة تنفيذ مخطط التصرف البيئي في جميع مراحل و خاصة مرحلة الاستغلال.

* تعهدت البلدية بمعية جميع الأطراف المتدخلة والمتساكنين المنتفعين

بهذا المشروع على إنجاح مختلف التدخلات.

وإثر ذلك فتح باب النقاش فتلفت البلدية الملاحظات التالية:

بالتالي : 1) تدخل السيد إسماعيل التواتي

• س: ضرورة توفير لافتة خاصة بالمشروع.

✓ ج: قام بإجابته السيد سفيان بن علي بأنه سيتم توفير لافتة تتضمن جميع معطيات المشروع.

• س:يمن يقع الاتصال في حالة الخلل.

✓ ج:قام بإجابه كل من السيد سفيان بن علي والسيد العربي هرماسي بأنه يوجد بنود رادعة وسيتوفر كراس تشكيات بالبلدية يمكن اللجوء إليه في حالة ملاحظة أي اخلالات.

• س:كيف سيتم التصرف في الفضلات الناتجة عن الأشغال.

✓ ج:أكد السيد العربي هرماسي على تخصيص عون بيئي يهتم بهذه المسألة.

• س:كلفة إنجاز المشروع ستكون مساوية للمبلغ المخصص له أم أقل.

✓ ج:أكد السيد العربي هرماسي أنه سيتم استغلال كامل المبلغ المخصص للمشروع والبالغ 3,030 مليون دينار.

• س:من سيقم المشروع ومن سيراقب الأشغال.

✓ ج:أوضح السيد سفيان بن علي أن خلال سير الأشغال يتم مراقبة وتقييم الأشغال المنجزة من قبل مكتب الدراسات والمراقبة وأعوان البلدية.

• س:كيف يتم إنجاز مخفضات السرعة.

✓ ج:أكد السيد العربي هرماسي أن إنجاز مخفضات السرعة يتم بالاتفاق بين المواطنين والبلدية.

(2) تدخل السيد خالد العبيدي بالتالي:

• س:وجود مشكلة تطهير في بعض المنازل.

✓ ج:أجاب كل من السيد العربي هرماسي والسيد سفيان بن علي بأنه سيتم التثبيت في شبكة التطهير.

• س: كيف يمكن التثبيت في جودة الخرسانة الإسفلتية المستعملة أحيانا.

✓ ج:أكد السيد سفيان بن علي أنه سيتم إدراج البطاقة التقنية في محتوى لائحة المشروع.

(3) تدخل السيد منصف السعداوي بالتالي:

• س:تفادي بعض التجاوزات من طرف المقاول كاستعمال التربة عوض الرمال.

✓ ج:أكد السيد سفيان بن علي أنه سيتم الحرص على الرقابة الضرورية.

(4) تدخل السيد مكرم تويتي بالتالي

• س:اقتراح تكوين لجنة من المجتمع المدني لمتابعة ومراقبة الأشغال وتذليل المشاكل.

✓ ج: تأييد الفكرة من طرف جميع الحضور.

(5) تدخل السيد مبروك المرزوقي بالتالي:

• س:هل أن الدراسة تشمل جميع طرقات الحي.

✓ ج:أوضح السيد سفيان بن علي أن الدراسة لا تشمل إلا الطرقات التي هي بحالة رديئة ومجهزة بشبكة التطهير.

• س:كيف يتم اختيار النوعية المناسبة لتعبيد الطريق.

✓ ج:أجاب السيد سفيان بن علي أن اختيار النوعية المناسبة لتعبيد الطريق يتم حسب عرض الطرقات حيث ان الطرقات التي

عرضها اقل من 5 م يتم برمجتها بالخرسانة الاسمنتية والتي عرضها اكثر من 6 م يتم برمجتها بالخرسانة الإسفلتية.

• س:هل أن الحدائق العمومية ضمن المشروع.

✓ ج: بين السيد سفيان بن علي أن دراسة المشروع لا تتضمن الحدائق العمومية.

(6) تدخل السيد نبيل كشموري بالتالي

• من وجود طريق يفتقر للتطهير والتعبئة.

✓ ج: أوضح السيد سفيان بن علي أن الطريق مدرج ضمن دراسة المشروع.

وفي الختام أبدى كل الحضور استعدادهم للتعاون لإنجاح المشروع والموافقة على ما جاء في الدراسة ورفعت الجلسة على الساعة 12 و 15 دقيقة.

الإمضاء
السيد رئيس بلدية فريقة

14
عن رئيس البلدية وتفويض منه
مدير المكاتب العام
العربي الهرم امسي



الإمضاء

ممثل مكتب الدراسات

بن قياتون بن علي

Général de Ingénierie
et de Services SCGIS
75 490 820

مهندسة البيئة والمحيط
ريم خيلري

Société Générale d'Ingénierie
et de Services SCGIS
75 490 820

إعداد الدراسة الفنية ومتابعة أشغال تهيئة حي الازدهار ببلدية فريانة

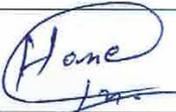
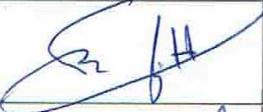
بطاقة حضور

العدد	الإسم واللقب	الصفة	الإمضاء	الجنس (ذكر/أنثى)
1	عبد رزوق	مجمع حدتي		ذكر
2	عبد جليل			ذكر
3	عمار بعلاب	مستشار		ذكر
4	فهد سعدوي	متقاعد		ذكر
5	محمد بن زهر شهاب	متقاعد		ذكر
6	القاضي ميساو	متقاعد		ذكر
7	علاء حدوي	مجمع حدتي		ذكر
8	أحمد سعدوي	مجمع حدتي		ذكر
9	مكرم تواتي	مجمع حدتي		ذكر
10	حسن الفازحي	رئيس جمعية الترويج والتزاهي العزلة		ذكر
11	عبد صفر	دوق		ذكر
12	هشام سعدوي	مستشار		ذكر

Société Générale d'Ingénierie
et de Services SOGIS
Tél / Fax: 79 490 320

إعداد الدراسة الفنية ومتابعة أشغال تهيئة حي الازدهار ببلدية فريانة

بطاقة حضور

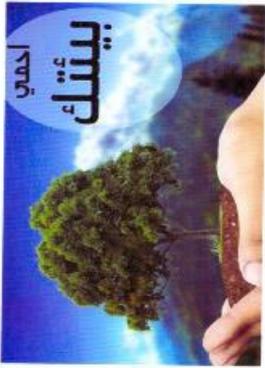
العدد	الإسم واللقب	الصفة	الإمضاء	الجنس (نكر/أنثى)
	محمد الدين حليم	مدير بلدية غرداية		ذكر
	عبد الستار قومي	رئيس مجلس القنصل للمالية		
	فندي بن حسنة	مدير الفروع		ذكر
	محمد الإصني تليبي	رئيس البلدية		ذكر
	محمد الطاهر سليمان	مساعد رئيس البلدية		ذكر
	فندي بن حداد	رئيس لجنة البناء		ذكر
	حنان رحيمي	رئيسة لجنة التساير		أنثى
	العربي هروماوي	مدير عام بلدية		ذكر
	ياسمين بنو تواتي	أستاذ		ذكر
	نزار تليبي	أستاذ		ذكر

ANNEXE 3

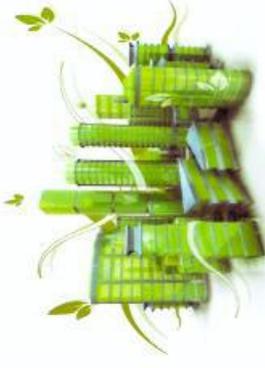
PHOTO DE REUNION



مخطط الاستثمار البلدي لسنة 2019



الاستشارة العمومية حول مخطط
التصرف البيئي و الاجتماعي لمشروع
تهذيب حي الازدهار



هاو كيفاش ...
أحضر يوم الخميس 28 نوفمبر
2019 على الساعة العاشرة صباحا
بقصر البلدية



المتساكنين المعنيين بالحضور هم القاطنين بحي الازدهار

فرياته بلادي
و تحبها

