



REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DES AFFAIRES LOCALES ET DE L'ENVIRONNEMENT
Gouvernement de GAFSA
Commune de LELA
PAI 2019

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



**Projet d'Aménagement de Voiries, d'éclairage
public, de Drainage des Eaux Pluviales, d'entretien
et d'extension des réseaux d'eaux potables**



**PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE
ET SOCIALE (PGES)**

PGES Validé et publication autorisé

DECEMBRE 2019

رئيس البلدية
مبروكة بوزيان



Bureau d'études « SOGIS »

Rue Jamel Eddine El Afghani - Kébili - 4200

Tél/Fax : 75 490 820 - 90 322 211

SOMMAIRE

Résume de l'étude.....	1
<i>Introduction</i>	2
1. <i>Mémoire descriptif, explicatif et justificatif de projet</i>	3
objectif de PGES	3
Zone d'intervention de projet.....	3
composantes de projet	3
2. <i>Description du site et son environnement</i>	10
2.1. Présentation de la ville.....	10
2.2 Description de la zone d'intervention AIN SOLTAN.....	11
3 . <i>Disposition législatives et Réglementaires</i>	15
4. <i>Impacts environnementaux et sociaux du projet</i>	20
Impacts environnementaux pendant la phase de travaux.....	20
Impacts environnementaux pendant la phase d'exploitation	26
5. <i>Plan de Gestion environnemental et social</i>	28
Plan d'atténuation	31
Programme de suivi environnementale	49
Programme de renforcement des capacités	54

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Programme d'intervention des voiries.....	5
Tableau 2 : Récapulatif général des voiries.....	8
Tableau 3 : Le cout de programme d'intervention.....	9
Tableau 4 : Equipements socio-économique au niveau du quartier.....	12
Tableau 5 : Diagnostic des voiries.....	14
Tableau6 : Seuils du bruit à respecter en fonction de la zone.....	18

LISTE DES FIGURES

Figure 1: carte de la ville LELA.....	3
Figure 2 : carte de découpage de bassin versant.....	7
Figure 3 : Carte de LELA par rapport au découpage administrative	10
Figure 4 : Diagramme climatique.....	11
Figure.5: Voirie de quartier AIN SOLTAN	13

Liste des abréviations

AEP	Alimentation en eau potable
ANGED	Agence Nationale de Gestion des Déchets
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
CPSCS	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 LELA 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 AIN SOLTAN 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 AIN SOLTAN avec un coût estimatif de **3 000 000.000DT** 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
- Entretien et extension de réseau d'eau potable
- La création d'un ouvrage hydraulique

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 LELA, 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
- ✓ Entretien et extension de réseau d'eau potable
- ✓ La création d'un ouvrage hydraulique

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

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 (sous projet). 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.

Zone d'intervention du Projet

Le projet couvrira principalement le quartier AIN SOLTAN dans la ville de LELA. Ci-joint la carte de ville LELA

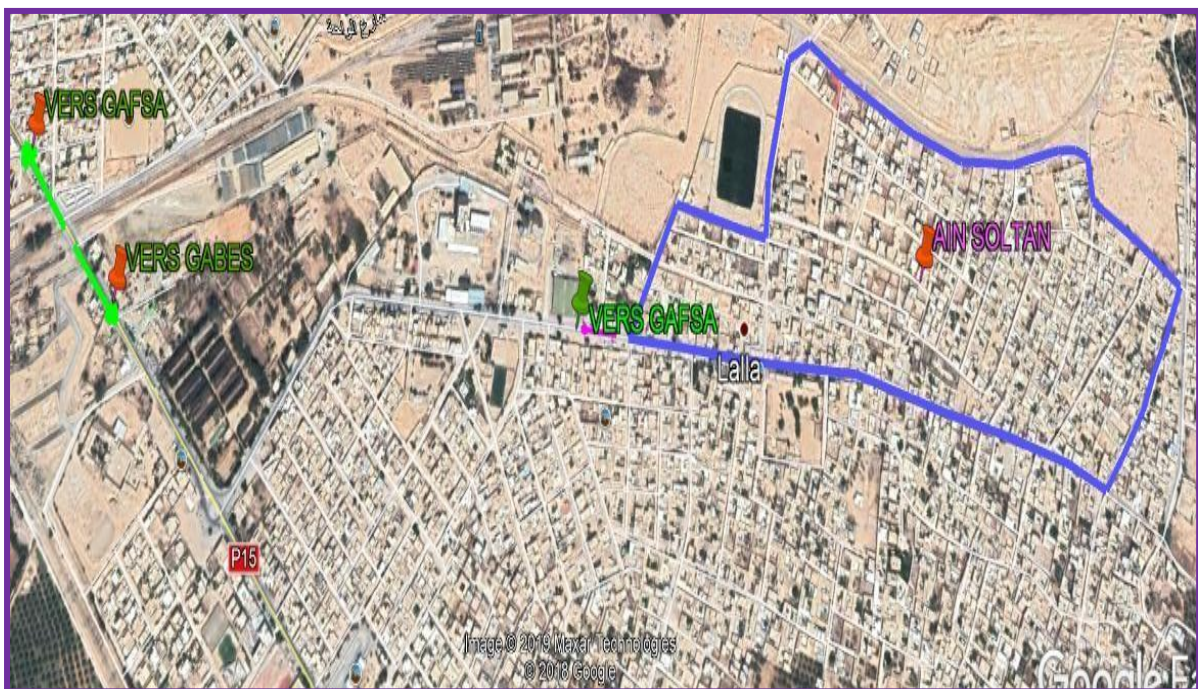


Fig.1: carte de la ville LELA

Composantes du projet

Le projet d'aménagement de voiries, d'éclairage public, de drainage des eaux pluviales, d'entretien et d'extension de réseau d'eau potable de quartier AIN SOLTAN dans la ville de LELA 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 LELA. Le projet comprend les composantes suivantes :

- Voirie : aménagement et réhabilitation des 44 voiries dans la zone d'intervention.
- Drainage des eaux pluviales.
- Extension d'éclairage public.
- Entretien et extension de réseau d'eau potable
- La création d'un ouvrage hydraulique



Aménagement des voiries

La voirie projetée s'étend sur un linéaire total de 7226,69 ml mètres réparti comme suit :

N° de Voies	Longueur (ml)	Largeur Chaussée (m)	Profil type	Couche de roulement
V1	107,93	6	PT2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V2	94,64	6	PT1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V3	173,76	6	PT2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V4-1	176,20	5	PT1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V4-2	176,16	5	PT3	Chape en béton
V5	191,49	6	PT1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V6	309,19	5	PT1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V7	69,78	5	PT3	Chape en béton
V8-1	162,50	6	PT2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V8-2	249,58	6	PT1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V9	706,81	6	PT1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V10	294,69	6	PT1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V11	90,52	5	PT3	Chape en béton
V12	78,65	5	PT3	Chape en béton
V13	68,05	5	PT3	Chape en béton
V14-1	247,26	6	PT1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V14-2	98,17	6	PT2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V15	100,99	5	PT3	Chape en béton
V16	135,78	5	PT3	Chape en béton
V17	184,70	6	PT1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V18	70,34	6	PT1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm

V19	220,40	6	PT1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V20	115,59	5	PT3	Chape en béton
V21	179,32	5	PT3	Chape en béton
V22	44,06	5	PT3	Chape en béton
V23	322,44	5	PT3	Chape en béton
V24	43,86	5	PT3	Chape en béton
V25	68,38	5	PT3	Chape en béton
V26	80,57	6	PT1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V27	102,50	5	PT3	Chape en béton
V28	152,14	4	PT3	Chape en béton
V29	283,64	5	PT3	Chape en béton
V30	285,08	3	PT3	Chape en béton
V31	49,13	3	PT3	Chape en béton
V32	179,17	5	PT2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V33	133,97	5	PT3	Chape en béton
V34	62,86	4	PT3	Chape en béton
V35	132,95	3	PT3	Chape en béton
V36	70,49	3	PT3	Chape en béton
V37	103,54	3	PT3	Chape en béton
V38	40,13	3	PT3	Chape en béton
V39	316,82	5,5	PT3	Chape en béton
V40	35,43	4	PT3	Chape en béton
V41	26,24	3	PT3	Chape en béton
V42-1	146,19	5	PT2	Scarification et couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
V42-2	145,46	4	PT3	Chape en béton
V43	27,98	3	PT3	Chape en béton
V44	71,16	6	PT1	Couche de roulement en BB 0/14 ép.= 6cm
-	7226,69ml	-	-	-

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.



Entretien et extension de réseau de l'eau potable

Quantité : 2913 ml réparti comme suit :

- Fourniture et pose de conduite en polyéthylène Φ 90 type SONEDE
- Fourniture et pose de conduite en polyéthylène Φ 110 type SONEDE

Le tableau ci-dessous présente une récapitulation de programme d'intervention des voiries, d'extension et d'entretien de réseau de l'eau potable.



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 équipotentiels.
- Les supports.

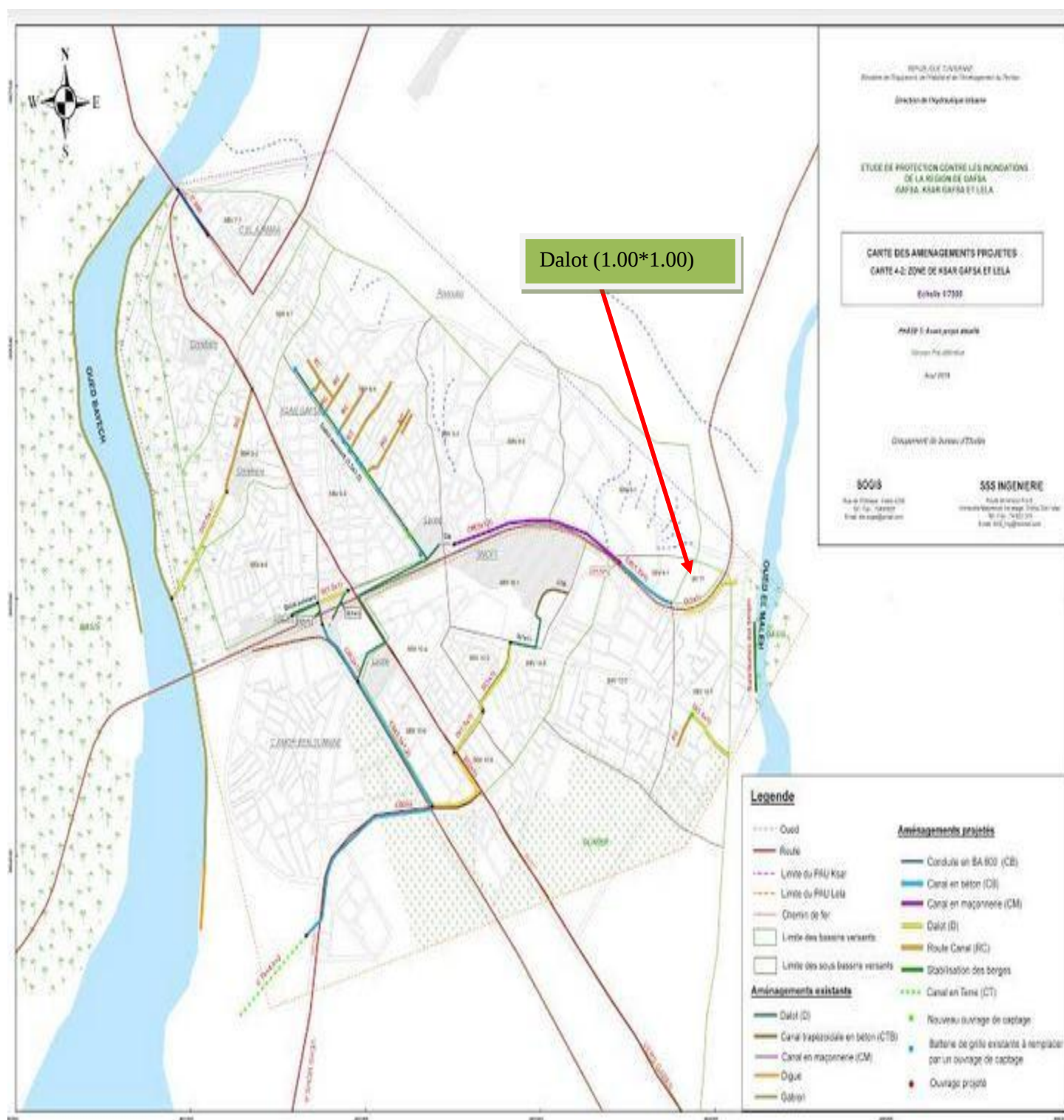


La création d'un ouvrage hydraulique

A L'extrémité Nord de voirie 9, on trouve un problème d'inondation au bord de chemin de Fer existant,

- Une étude de protection contre l'inondation a été faite par le bureau d'étude SOGIS dans le cadre de « Projet d'étude de protection contre l'inondation de la ville de Ksar et LELA » dont le maître d'ouvrage est la direction hydraulique urbaine(DHU).
- La solution qui a été approuvée par la DHU s'agit d'un dalot de section (1.00x1.00) qui assure l'évacuation des eaux pluviales de bassin versant BV11 (voir la carte ci dessous)
- Ce dalot sera implanté à la coté aval de dalot existant franchissant le chemin de fer à travers un puisard de captage des eaux pluviales
- L'évacuation des eaux pluviales sera vers Oued ELMELEH tout en adoptant un aménagement des talus par des gabions de stabilité et un ouvrage de tête à la coté aval de dalot.

Fig.2: carte de découpage des bassins versant





Programme d'intervention

Article N°	Désignation	Unité	Quantité
1	Déblais et décaissement	m ³	21800
2	Scarification de la chaussée existante	m ²	4881
3	Couche de fondation en GC 0/20 –ép =15 cm	m ³	2700
4	Couche de base en GC 0/20 –ép =15 cm	m ³	5000
5	Couche d'imprégnation 0/1	m ²	23000
6	Couche de roulement en BB 0/14	m ²	23000
7	Chape de béton - ép = 12 cm	m ²	15650
8	Bordure T ₂	ml	8200
9	Caniveaux CS ₂	ml	4000
10	Caniveaux CC2	ml	3850
11	Déposes et poses de bordures T2 et Caniveaux CS2	ml	300
12	Pavé autobloquants - ép = 6 cm	m ²	10700
13	Fourniture et pose de conduite en polyéthylène Φ 110 type SONEDE	ml	1731
14	Fourniture et pose de conduite en polyéthylène Φ 90 type SONEDE	ml	1182
15	Branchement simple et toutes surjetions	Unité	277
16	Té 110/110/110 PEHD	U	10
17	Bride 110/100	U	10
18	Colet 110/100	U	10
19	Bout uni fonte 100	U	10
20	joint gibault 100	U	10
21	Boulon de 16	U	86
22	joint plat 100	U	100
23	vanne Ø 100 (passage direct)	U	2
24	bouche à clé	U	6
25	joint carré	U	20
26	Té 150/110/110 en fonte LL bride	U	4
27	Joint gubalt Ø150 (complet)	U	4
28	Manchons ES DN 110 PN 10	U	25
29	Bouchon ES DN 110 PN 10	U	10
30	Fourniture et pose de dalot préfabriqué (1,00 x 1,00)	ml	350
31	Ouvrage de captage pour dalot - Puisards	U	1
32	Ouvrage de tête pour dalot	U	1
33	Aménagement par gabions (zone de rejet)	m3	50

Tableau 2 : Récapulatif général des voiries



Cout du Projet

Le présent avant-projet détaillé a pour objet l'étude de d'aménagement de voiries, d'extension d'éclairage public , de drainage des eaux pluviales ,d'entretien et d'extension de réseau d'eau potable de quartier AIN SOLTAN de la ville de LELA pour une enveloppe de 3 000 000,00 Dinars TTC.

Le tableau ci-dessous présente le cout de projet en fonction des différentes taches d'intervention :

N°	Désignation	Cout – DT
1	Total voiries(HTVA)	1 825 750,327
2	Total Eau potable	277 605,700
3	Totale Protection contre l'inondation	182 000, 000
4	Total éclairage HTVA dont tva soumis à 19%	147 478,000
5	Total éclairage HTVA dont tva soumis à 7%	81 760,000
6	Frais étude technique HTVA	21 200,000
7	TOTAL (HTVA) = (1+2+3+4+5+6)	2 526 443,630
Calcul TVA		
8	Total voiries- TVA= 19%	346892,562
9	Total Eau potable – TVA = 19 %	52 745 ,102
10	Totale Protection contre l'inondation – TVA = 19 %	34 580 , 000
11	Total éclairage - TVA= 19%	21 370,820
12	Total TVA = 7%	5 723,200
13	Total des TVA =13%	2 756,000
Calcul TTC		
14	TTC voiries = (1+6)	2 172642,889
15	TTC EAU POTABLE = (2+9)	330 350, 902
16	TTC PROTECTION CONTRE L'INONDATION = (3 +10)	216 580, 000
17	TTC éclairage = (4+5+11+12)	262982,020
18	TTC Etude technique = (6+13)	23 956,000
TOTAL TTC		3 006 511,811
Montant alloué au projet TTC		3 000 000,00

Tableau 3 : Le cout de programme d'intervention

Présentation du Bureau d'études

- **Raison Social:** **SOGIS**
- **Représentant:** Soufien Ben Ali
- **Environnementaliste** 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

Présentation de ville

cadre socioéconomique

- LELA est une ville du Sud-ouest de la Tunisie située à 400 kilomètres de Tunis Rattachée administrativement à la délégation de KSAR et au gouvernorat de GAFSA.
- La municipalité de LELA est une nouvelle commune, elle a été créée depuis l'année 2016.
- La commune de LELA compte 11589 Habitants en 2018 (Source : Commune Lela année 2018).



Fig.3: Carte de la ville de LELA par rapport au découpage administratif Cadre

Biophysique

Pluviométrie

Les précipitations moyennes annuelles sont d'environ 161 mm.

Température

La région de LELA est dotée d'un climat désertique et elle affiche 19,2 °C de température en moyenne sur toute l'année.

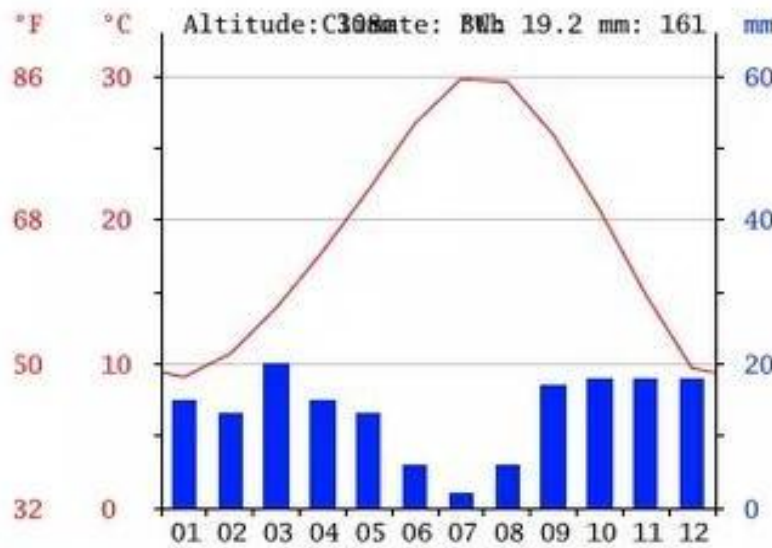


Fig 4 : Diagramme climatique de la ville de LELA

□ Topographie

Terrain accidenté à forte pente se trouvant sur une altitude de 270 m

□ hydrologie : La surface de bassin versant est de 267997m²

Description de zone d'intervention : Quartier AIN SOLTAN (GAFSA)



Morphologie

Le tissu urbain de la ville de LELA est plus ou moins ordonné, avec une voirie assez régulière. La largeur des voiries varie de 3 mètres à 6 mètres dans certaines zones de la ville.

La plupart des logements (947unités) 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 la suivante :

- ✓ 25 % des logements sont systèmes Villa.
- ✓ 27% sont des maisons isolées.
- ✓ 70% sont des maisons traditionnelles.
- ✓ 5% Autre système.



Équipements de base des zones d'intervention

- Routes et trottoirs
 - Taux de couverture (40% de la population directement raccordée / bénéficiaire)
 - Quantité (linéaires, nombre de boîtes de branchement, nombre de logements raccordés, nombre de points lumineux, etc.) : 5100 ml

- État des réseaux (bon, moyen, mauvais) : mauvais
 - **Eau potable**
 - Taux de couverture (90% de la population directement raccordée /bénéficiaire)
 - Quantité (linéaires, nombre de boites de branchement, nombre de logements raccordés, nombre de points lumineux, etc.) : 5100 ml
 - État des réseaux (bon, moyen, mauvais) : moyen
 - **Éclairage public**
 - Taux de couverture (70% de la population directement raccordée /bénéficiaire)
 - Quantité (linéaires, nombre de boites de branchement, nombre de logements raccordés, nombre de points lumineux, etc.) : 62 unités
 - État des réseaux : moyen
 - **Réseau ONAS**
 - Taux de couverture (90% de la population directement raccordée /bénéficiaire)
 - Quantité : 5100 ml
 - État des réseaux (bon, moyen, mauvais) : moyen
 - **Équipement socio collectifs**
- Ces équipements sont présentés comme suit :

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

Tableau 4 : les équipements socio-collectifs

+ Réseau de voirie

Actuellement, la voirie dans la zone d'intervention est en mauvais état (35 % de l'ensemble des voiries de la ville de LELA sont revêtues) 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 3 et 6 m.les photos et le tableau ci-dessous montre l'état actuel des voiries



Fig.5 : Voirie de quartier LELA

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	107,93	6	10	Revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V2	94,64	6	9	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V3	173,76	6	8	Revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V4-1	176,20	5	7	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V4-2	176,16	5	5	Chape	Non	Oui	Oui	Oui	Chape dégradé
V5	191,49	6	7	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V6	309,19	5	7	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V7	69,78	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V8-1	162,50	6	8	Revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V8-2	249,58	6	10	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V9	706,81	6	7	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V10	294,69	6	7	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V11	90,52	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V12	78,65	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V13	68,05	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V14-1	247,26	6	7	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V14-2	98,17	6	9	Revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V15	100,99	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V16	135,78	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V17	184,70	6	7	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V18	70,34	6	7	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V19	220,40	6	7	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V20	115,59	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste

V21	179,32	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V22	44,06	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V23	322,44	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V24	43,86	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V25	68,38	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V26	80,57	6	7	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V27	102,50	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V28	152,14	4	4	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V29	283,64	5	5	Revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Revêtu dégradé
V30	285,08	3	3	Chape	Non	Oui	Oui	Oui	Chape dégradé
V31	49,13	3	3	Chape	Non	Oui	Oui	Oui	Chape dégradé
V32	179,17	5	5	TV existant	Non	Oui	Oui	Oui	TV existant
V33	133,97	5	5	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V34	62,86	4	4	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V35	132,95	3	3	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V36	70,49	3	3	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V37	103,54	3	3	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V38	40,13	3	3	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste
V39	316,82	5,5	7	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Oui	Piste
V40	35,43	4	4	Chape	Non	Oui	Oui	Non	Chape dégradé
V41	26,24	3	3	Chape	Non	Oui	Oui	Non	Chape dégradé
V42-1	146,19	5	7	Revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Revêtu dégradé
V42-2	145,46	4	4	Chape	Non	Oui	Oui	Non	Chape dégradé
iV43	27,98	3	3	Chape	Non	Oui	Oui	Non	Chape dégradé
V44	71,16	6	7	Non revêtu	Non	Oui	Oui	Non	Piste

Tableau 5 : Diagnostic des voiries

Problématique :

- Terrain accidenté avec l'existence des dépressions (points bas)
- La ville est dépourvue d'un réseau de drainage des eaux pluviales : Ceci cause plusieurs problèmes : la stagnation des eaux sur les voies, la difficulté de circulation de la population au niveau de la cité, ...
- L'éclairage public ne couvre pas les besoins des habitants
- Le revêtement des voies est en mauvais état
- Problème d'inondation au niveau de l'extrémité Nord de voirie 9 au bord de chemin Fer existant accidenté

3 .Cadre législatif, institutionnel et réglementaire

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 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 soumises 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 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 hydraulique¹, y compris dans les forages désaffectés.

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

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

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

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

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

- **Article 12** :

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

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

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

□ L'interdiction de l'abattage et de l'arrachage des Oliviers

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

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

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

¹Définition 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.

□ **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**

- **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**

Décret n°85-56 du 2 janvier 1985, relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur, Les eaux usées ne peuvent être déversées dans le milieu récepteur qu'après avoir subi un traitement conforme aux

normes régissant la matière.

L'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."

▪ **Qualité de l'air**

- **Norme NT 106.04** : fixe les valeurs limites pour différents polluants dans l'air ambiant, notamment les particules en suspension dont les valeurs limites pour la santé publique ne doivent pas dépasser 80 µg /m³ (Moyenne annuelle) et à 260 µg/m³ (Moyenne journalière).

- **Décret n° 2010-2519** : fixe les valeurs limites générales des polluants de l'air émis par les sources fixes (Annexe 1) et la valeur limite de concentration de poussières des unités de production de bitume ou d'autres matériaux pour l'enrobage des routes à 50mg/ m³ (Annexe 2).

▪ **Nuisances sonores**

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

Tableau6 : Seuils du bruit à respecter en fonction de la zone

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

- **Le Code du Travail** : fixe le seuil limite en milieu de travail à 80 dB(A)

- **Le Code de la route** : interdit l'utilisation des générateurs de sons multiples ou aigus, l'échappement libre des gaz, fixe les niveaux max de bruit pour chaque type de véhicule et définit les procédures, les conditions et les règles techniques relatives à l'équipement et l'aménagement des véhicules, aux visites techniques des véhicules.

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

- **La Loi-cadre n° 96-41**:

- Définit le cadre spécifique aux modes de gestion et d'élimination des déchets ainsi que les dispositions relatives à : i) la prévention et la réduction de la production des déchets à la source; ii) la valorisation, le recyclage et la réutilisation des déchets; et iii) l'élimination des déchets ultimes dans les décharges contrôlées.

- Classe les déchets selon leur origine en déchets ménagers et déchets de chantier et selon leurs caractéristiques en déchets dangereux, déchets non dangereux et déchets inertes.

- Interdit : i) l'incinération des déchets en plein air ; ii) le mélange des différents types de déchets dangereux avec les déchets non dangereux; et iii) l'enfouissement des déchets dangereux et leur dépôt dans des lieux autres que les décharges et les centres autorisés.

- Prévoit des dispositions pour la mise en place des systèmes de reprise de certains types de déchets tels que les huiles usagées et les déchets d'emballages, etc.

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

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

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

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

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

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

- Exige de l'entrepreneur d'aviser ses sous-traitants de leurs responsabilités quant à l'application desdites obligations.

□ **Autres dispositions législatives et réglementaires**

▪ **Loi n° 97-37**, fixant les règles organisant le transport par route des matières dangereuses afin d'éviter les risques et les dommages susceptibles d'atteindre les personnes, les biens et l'environnement.

▪ **Décret n° 90-2273** définissant le règlement intérieur des contrôleurs de l'Agence Nationale pour la Protection de l'Environnement (ANPE).

▪ **Décret n° 68-88** définissant les conditions d'ouverture d'un établissement dangereux, insalubre ou incommode.

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

▪ **Arrêté du ministre de l'industrie**, de l'énergie et des petites et moyennes entreprises du 15 novembre 2005, fixant la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes.

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

4.1. Acquisition des terres

Le projet de réhabilitation du quartier AIN SOLTAN au niveau de la commune de LELA ne nécessitent pas l'acquisition de terres privées, ne génèrent pas de déplacement involontaire de personnes et de restrictions d'accès. Par conséquent, il n'y aura pas d'impacts sociaux liés à l'acquisition de terres.

4.2. Phase travaux

4.2.1. Impacts positifs

- ✓ Génération d'un certain nombre d'emplois directs ou indirects dans la zone du projet
- ✓ Amélioration de l'activité économique durant les travaux et ce par la location des terrains, la location des foyers pour les responsables des travaux, ...

4.2.2. Impacts négatifs

▪ **Impact des émissions atmosphériques**

Pendant les travaux, la qualité de l'air sera localement et temporairement affectée, d'une part, par des dégagements gazeux provenant des échappements des véhicules motorisés et, d'autre part, par le soulèvement de la poussière causée par le déplacement des engins, des véhicules de chantier et des travaux. Ces émissions peuvent éventuellement constituer une nuisance pour la population vivant dans le quartier ou les personnes travaillant dans le chantier.

Mesures d'atténuation

- ✓ Entretien régulier des véhicules motorisés
- ✓ L'arrosage des zones spécifiques du chantier et du tracé pour l'abattage des poussières.
- ✓ Le bâchage des camions devant assurer le transport des matériaux de construction afin de minimiser la dispersion des fines et la chute de matériaux pendant leur 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
- ✓ La limitation de la vitesse des camions à 20 km/heure.

▪ **Impact des émissions sonores et vibrations**

Les nuisances sonores et vibration seront générées par les engins de transport et de terrassements. Ces nuisances peuvent occasionner une gêne pour les personnes vivant dans le quartier ou travaillant dans le chantier. Elles seront significatives pour les habitations situées à proximité directe des emprises des travaux.

Mesures d'atténuation

- ✓ Éviter le travail de nuit.
- ✓ **L'habillement de protections individuelles au-delà de 80 dB au niveau du chantier**
- ✓ Equiper autant que possible les moteurs de silencieux ainsi que tout équipement bruyant
- ✓ Le niveau de bruit au niveau des chantiers doit être conformément au tableau 3

▪ **Impact générés par les engins de chantier**

L'utilisation d'engins lourds, particulièrement ceux non conformes aux normes d'émissions relatives au bruit, vibrations et gaz d'échappement (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 des déchets solides**

- Des déchets de matériaux inaptes de décapage à partir des surfaces des voies
- Des déchets de produit naturels résultant des travaux de terrassements des voies et des tranchées des conduites
- Des déchets de construction : béton, ...
- Des déchets industriels provenant de l'entretien des engins : Ces déchets se forment par des chutes de ferrailles, des bidons vides ayant contenus du carburant et huiles, filtres et batteries usagers
- Des déchets organiques provenant des diverses consommations des ouvriers du chantier.

Ces déchets menacent le milieu environnant, dégradent le paysage et présentent des risques sanitaires. Ils peuvent aussi obstruer les ouvrages de drainage enterrés si des précautions ne soient pas prises en compte.

Mesures d'atténuation

- ✓ Les déchets ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel, ni brûlés à l'air libre
- ✓ Mettre en place un système de collecte des déchets ménagers et banals sur le site dès la phase d'installation du chantier, et assurer elle – même leur transport et leur dépôt dans un site autorisé par les autorités locales et les services techniques.
- ✓ Le recyclage de certains types de déchets pourrait être fait en priorité, notamment les déchets de papiers, de bois et de métaux ferreux
- ✓ Stockage des déblais et autres déchets inerte à l'abri des vents et des eaux de ruissellement
- ✓ Lorsque la vidange des engins est effectuée sur le chantier, un dispositif de collecte devra être prévu.

▪ **Impact des rejets liquides**

- Des rejets sanitaires (eaux usées) de chantier : Ils sont assimilés aux eaux usées ménagères. Ces eaux proviennent des douches et des locaux sanitaires. En supposant un nombre total moyen d'ouvriers de 15 et une consommation spécifique des eaux de l'ordre de 60 l/j, la quantité des eaux usées produites est estimée à 0,9 m3/jour durant les travaux
- Des rejets liquides du chantier : Il s'agit des eaux provenant des ateliers d'entretien des équipements et des engins de chantiers. Ces eaux peuvent contenir des traces d'hydrocarbures et des huiles usées ; Ces rejets seront faibles mais ils pourront polluer le sol au cas où un plan de gestion adéquat n'est pas mis en place.
- Des rejets chimiques : Il s'agit de carburants, lubrifiants ou autres produits chimiques qui présentent des risques de fuites ou bien de déversement accidentel

Mesures d'atténuation

- ✓ 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
- ✓ 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
- ✓ 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)
- ✓ 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

Impacts liés à la contamination des ressources en eaux naturelles

Mesures d'atténuation

- ✓ Les risques liés à l'érosion et à l'inondation sont limités au cours des travaux qui vont se dérouler pendant la saison sèche et qui ont pour objectif de lutter contre ces risques pendant la saison pluviale
- ✓ Mesures décrites aux niveaux des impacts liés aux déchets solides et rejets liquides

Impact sur la santé et la sécurité des travailleurs

Les travaux peuvent générer des impacts négatifs temporaires sur la santé des travailleurs qui peuvent concerner en particulier:

- Les nuisances sonores dues à la mobilisation et au fonctionnement des équipements du chantier et à la présence d'engins de terrassements ;
- Les vibrations dues aux matériels de travail ;
- Les émissions de poussières liées aux travaux de terrassements des tranchées
- Les accidents de travail liés aux vitesses des véhicules et engins de chantier ou encore aux pratiques dangereuses de certains chauffeurs durant les travaux, chutes, blessures, brûlures, etc.

Mesures d'atténuation

- ✓ Disposer d'un registre du personnel.
- ✓ Disposer d'un registre de suivi médical du personnel.
- ✓ Disposer d'un registre de consignation des accidents du travail.
- ✓ Disposer d'un registre de sécurité.
- ✓ Mettre à la disposition des travailleurs des Equipements de protection individuelle (EPI).
- ✓ Elaborer, avant l'ouverture du chantier, un plan de sécurité.
- ✓ Equipement du chantier de moyens nécessaires aux premiers secours (Boite pharmacie, personnel formés pour intervenir en cas d'accident)
- ✓ Mettre en place un plan de circulation à l'intérieur du chantier et s'assurer que les règles de circulation est définis

- ✓ S'assurer de la formation des conducteurs et les habilitier à la conduite des engins.
- ✓ S'assurer des inspections et maintenances réglementaires et/ou préventives des engins des équipements et des installations de chantier.
- ✓ Installer des sanitaires en nombre suffisant et conformes.
- ✓ Mettre en place des moyens de franchissement au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

▪ **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

En plus, on signale aussi que les travaux de l'ouverture des tranchées pour le réseau de drainage pourraient créer des obstacles au niveau des accès riverains ce qui génère des accidents pendant la circulation de la population locale.

Les riverains peuvent être aussi gênés par les émissions atmosphériques et sonores qui menacent leur santé.

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
- ✓ Éviter de créer des fouilles tout au long d'une voie.
- ✓ Exécuter les fouilles par tronçon.

▪ **Impacts liés à l'installation du chantier**

Mesures d'atténuation

- ✓ Préparer un plan de situation et déterminer la superficie, les limites et le statut foncier du site choisi pour l'installation du chantier ;
- ✓ Obtenir les autorisations d'occupation provisoire du terrain (En cas de terrain privé, l'entreprise doit obtenir l'accord du propriétaire et établir un document légal avec ce dernier définissant les droits et les obligations de chaque partie) ;
- ✓ Préparer un plan de masse des différents aménagements de l'installation du chantier (Bureaux, campement, installation sanitaires et système d'évacuation des eaux usées, aires de stockage de matériaux de construction, Atelier d'entretien des engins et véhicules, zone de stockage de carburant et de lubrifiant, et l'ensemble du système de gestion des différents produits et déchets solides et liquides, etc.) ;
- ✓ Préparer un plan accès et de circulation des ouvriers, des piétons et usagers de la voirie objet du sous projet, précisant les déviations à effectuer, le balisage des aires des travaux, les passages réservés aux piétons et aux riverains, la signalisation de sécurité, etc. Ce plan devra être évolutif en fonction de l'avancement des travaux.
- ✓ Clôturer le chantier et assurer le gardiennage et la signalisation des accès ;

▪ **Impacts liés au dégagement des emprises**

Le décapage des apports solides des voies concernées aux niveaux des deux cités va générer des nuisances similaires à tous les travaux (Bruits, poussières, perturbation de la circulation, production de déchets de décapage etc.)

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 (arrêté du Président maire de Tunis

fixant les seuils limites), 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 suivies régulièrement par le MO.
- ✓ Procéder à l'évacuation 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 zones à forte pente, assurer l'écoulement normal des eaux de ruissellement pour prévenir l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques

▪ **Impacts liés aux travaux de terrassement**

Les travaux de terrassement comprennent les opérations de remblaiement, de déblaiement et d'exécution de fouilles pour la pose des conduites, etc. qui génèrent de la poussière, du bruit, de risques d'accidents. 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.

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 programmant les travaux pendant la saison sèche ;
- ✓ Organisation de la circulation des engins de transport en dehors des horaires de pointe pour prévenir la perturbation du trafic routier
- ✓ Mise en place des signalisations et des protections requises et application des consignes de sécurité (Information, sensibilisation et sanction des conducteurs contrevenants)

▪ **Impacts liés aux travaux de construction du corps de chaussée**

Ces travaux comprennent :

- La réalisation d'une couche de roulement en chape de béton représente un obstacle temporaire à la circulation (2 à 3 jours)
- La mise en place du corps de chaussée (Epanchage, arrosage et compactage des couches de chaussée), de la couche d'imprégnation et de la couche de roulement
- La construction des ouvrages en béton: réseau de drainage au niveau des deux voies
- 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

- ✓ La fermeture de la voie concernée doit être accompagnée par un plan de déviation de la circulation
- ✓ Signalisation bien équipée et adéquate à la réalisation des travaux de revêtement
- ✓ Humidification des matériaux pour remblais avant déchargement
- ✓ Utilisation d'équipement insonorisé 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)
- ✓ Aménagement d'espaces adéquats pour le stockage provisoire des déchets en fonction de leur nature (prévoir des bacs pour la collecte sélective de déchets et livraison aux collecteurs et recycleurs agréés)
- ✓ Evacuation quotidienne des déblais et les déchets de béton vers les décharges contrôlées
- ✓ Respect des consignes de sécurité routières

▪ **Impacts spécifiques à l'emplacement de l'ouvrage hydraulique**

L'emplacement de l'ouvrage hydraulique représente un problème concernant la possibilité de déviation de la circulation. L'entreprise chargée des travaux doit fermer Le chemin de Fer au niveau de l'extrémité Nord de la voie 9 durant les travaux d'exécution de l'ouvrage hydraulique

Mesures d'atténuation

- ✓ L'entreprise chargée des travaux est menée à exécuter les tranchées par demi-chaussée afin de permettre le passage des piétons

▪ **Impacts liés aux travaux d'exécution des points d'éclairage public**

Les travaux d'éclairage public génèrent des déchets de câbles et autres pièces métalliques. Le risque d'accident lié à la chute des poteaux ou bien le danger des câbles électriques

Mesures d'atténuation

- ✓ Les déchets doivent être collectés et livrés aux récupérateurs et recycleurs agréés.
- ✓ Les travailleurs doivent respecter les mesures de sécurité nécessaires et le port des équipements de protection

▪ **Impacts liés aux réseaux des concessionnaires**

Pendant la phase des travaux, certaines infrastructures (réseau d'eau potable, réseau téléphonique ...) peuvent être soumises à des dégâts temporels dans les zones d'emprises des travaux si des précautions ne sont pas prises en compte.

Mesures d'atténuation

- ✓ Certains réseaux peuvent constituer des obstacles inévitables et doivent être alors déviés. Les impacts de cette opération sont temporaires et 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.

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

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

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

4.3. Phase exploitation

4.3.1. Impacts positifs

▪ **L'aménagement des voiries**

- ✓ Amélioration de la qualité de l'air par la réduction des poussières émises par la circulation des véhicules dans les rues.
- ✓ Réduction de l'usure et la dégradation des véhicules
- ✓ Amélioration de l'accès au quartier

▪ **Le réseau de drainage des eaux pluviales et l'ouvrage hydraulique**

- ✓ Les eaux de drainage des collecteurs projetés seront raccordées au réseau existant vers le même exutoire évitant ainsi la stagnation des eaux au niveau des voiries
- ✓ Une amélioration du drainage des voiries par l'aménagement de pentes adéquates et rehaussement des points bas et surtout à travers l'exécution de dalot (1.00x1.00) qui assure l'évacuation des eaux pluviales

de bassin versant BV11 ; Ce qui va éviter la stagnation des eaux de surface, et donc les risques de transmissions de maladies hydriques.

✓ Augmenter la durée de vie des infrastructures existantes en les protégeant contre la dégradation hydrique.

✓ L'installation d'un ouvrage hydraulique au niveau de la voie 9 va assurer l'écoulement des eaux à travers le dalot ce qui va protéger la voirie, l'infrastructure et la vie des citoyens.

✓ Pendant la phase d'exploitation, l'accès aux différentes zones d'intervention sera plus facile pendant la saison pluviale

▪ **L'éclairage public**

✓ L'éclairage public va faciliter aussi la circulation des citoyens la nuit et va diminuer le risque des accident

L'entretien et l'extension de réseau d'eau potable

L'extension et l'entretien de réseau d'eau potable va améliorer la condition de vie des citoyens

4.3.2. Impacts négatifs

- En cas d'insuffisance d'entretien et de maintenance, les ouvrages hydrauliques peuvent être dégradés et le réseau de drainage peut se boucher contribuant ainsi à un débordement des eaux, le revêtement des voies aussi peut être dégradé, ...

- En cas d'intervention sur le réseau de drainage des eaux pluviales, des déchets pourraient être produits comme les boues de curage et de nettoyage

- En cas d'intervention pour l'entretien des voies, des déchets pourraient être produits comme les boues de nettoyage qui peuvent contenir des traces d'huiles industriels ou d'autres produits chimiques

- Des risques liés aux accidents de travail en cas d'intervention (concernant les travailleurs et la population)

- L'amélioration des voiries va augmenter les vitesses des engins motorisés ce qui a comme conséquence l'augmentation des risques d'accidents.

Mesures d'atténuation

✓ Il est recommandé que la municipalité de LELA élabore un manuel et un plan d'entretien et de maintenance et budgétise annuellement le coût des opérations y afférentes.

✓ Collecter et évacuer les 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

✓ Signalisation des rues pour limiter la vitesse des engins motorisés

5. Plan De Gestion environnementale et sociale

1. Mesures particulières spécifiques à la nature des infrastructures projetées

1.1. Phase de conception du projet (études, APS, APD, Dossier d'exécution)

▪ **Contraintes spécifiques au quartier AIN SOLTAN**

Notre zone d'intervention est caractérisée par un terrain accidenté et inondable

▪ **Conception de la voirie**

Principales contraintes

Elles sont liées notamment aux problèmes d'alignement et d'emprise (largeur disponible non homogène très variables) et à la topographie du terrain (terrain accidenté posant de problèmes de stabilité, d'érosion, etc.).

Mesures préconisées

Adaptation de la conception aux contraintes du site :

- Limiter la largeur de la voirie à l'emprise disponible pour éviter les impacts sociaux liés à l'empiètement sur propriétés privées ;

- Concevoir le profil en long de la voirie de manière à :

- réduire au maximum le nombre de logements dont la côte seuil est située au-dessous du niveau de la voirie projetée ; et éviter les points bas pour assurer un bon drainage de la voirie.

▪ **Conception du réseau de drainage**

Principales contraintes

Elles sont liées à la topographie du terrain, au raccordement au réseau existant et aux risques d'intrusion des eaux pluviales chez les riverains.

Mesures préconisées

- Faire la conception en tenant compte de la topographie et du réseau existant.
- Pour les logements qui demeurent en contre bas par rapport à la voirie, il 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.

▪ **Conception de l'ouvrage hydraulique**

Principales contraintes

A L'extrémité Nord de voirie 9, on trouve un problème d'inondation au bord de chemin de Fer existant,

Mesures préconisées

- Implantation d'un dalot de section (1.00x1.00) qui assure l'évacuation des eaux pluviales de bassin versant BV11
- Ce dalot sera implanté à la coté aval de dalot existant franchissant le chemin de fer à travers un puisard de captage des eaux pluviales
- L'évacuation des eaux pluviales sera vers Oued ELMELEH tout en adoptant un aménagement des talus par des gabions de stabilité et un ouvrage de tête à la coté aval de dalot.

1.2. Phase des travaux de construction du 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 ;

Annexer le PGES, préalablement validé par la CL et publié par la CPSCL, au DAO travaux et ultérieurement au Contrat qui sera établi entre le MO et l'entreprise chargée des travaux.

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

1. chargé de la mise en œuvre du PGES
2. le vis-à-vis du point focal environnemental et social du MO pendant toute la durée d'exécution du contrat travaux.

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

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

Lorsque le site se trouve dans le domaine public ou privé de l'Etat, disposé d'un document légal (P.ex. Autorisation

Lorsque le site se trouve dans un terrain privé, établir un document légal avec le(s) propriétaire(s), définissant les droits et les obligations de chaque partie.

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

La superficie et la délimitation du terrain nécessaire à l'installation du chantier ;

Les dates et la durée et de l'occupation ;

L'état et l'occupation et l'exploitation actuelle du terrain (P.ex. les activités agricoles, constructions existantes, présence d'arbres, d'ouvrages, etc.) ;

Les obligations et les conditions de la remise en état des lieux (réparation des dégâts, enlèvement des déchets, élimination des séquelles des travaux, etc.)

La contrepartie (en nature et/ou en termes monétaires) convenue entre l'entreprise aux propriétaires ainsi que

les conditions et les modalités de son application.

Préparation d'un plan de circulation

Définition selon les besoins/nécessités et préparation par l'entreprise d'un plan de déviation de la circulation (Automobiles, piétons, ...) permettant d'assurer la fluidité 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

L'entrepreneur veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, entre 18 heures et 6 heures, sans signalisation adéquate acceptée par l'Expert environnementaliste.

Les passerelles et ponts routiers pour franchissement provisoire de fouilles seront conformes aux spécifications du marché. L'accès aux propriétés riveraines et installations industrielles et commerciales est assuré par des ponts provisoires ou des passerelles, munis de garde-corps.

Détermination des travaux à effectuer sur les réseaux des concessionnaires

L'entreprise devra, en accord avec les gestionnaires de réseaux, instituer une procédure de repérage des réseaux sur plans, préalable à toute intervention dans le sous-sol concédé. Ces plans devront comporter toutes informations nécessaires à la bonne exécution des terrassements (implantation, profondeur du réseau).

1.3. Phase d'exploitation et de maintenance du projet

Pour assurer le bon fonctionnement et la durabilité du réseau de drainage, 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.

L'exploitation et l'entretien du réseau de drainage 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.

2. Mise en œuvre du Plan de Gestion Environnemental et Sociale

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

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

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

2.1. Plan d'atténuation

Phase 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 LELA - Bureau d'études	Inclus dans le prix de l'étude
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 - Point focal (CL)	Inclus dans le prix de l'étude
Conception de l'ouvrage hydraulique (OH)	Risque d'érosion des sols et d'instabilité de l'ouvrage	Stabiliser l'ouvrage avec un perré Prévoir deux têtes d'ouvrage en amont et en aval	Avant la validation de l'APD	PGES Document technique du DAO	- Bureau d'études - Point focal (CL)	Inclus dans le prix de l'étude
Conception de l'éclairage public (EP)	-	Identifier les besoins des habitants	Avant la validation de l'APD	PGES Document technique du DAO PGES	Point focal (CL) STEG Bureau d'étude	Inclus dans le prix de l'étude
Conception du réseau de l'eau potable		identifier les besoins des habitants	Avant la validation de l'APD	Document technique du DAO	Point focal(CL) SONEDE Bureau d'étude	Inclus dans le prix de l'Etude

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 existantes sur le site, Conflits sociaux	- Obtention de l'AOP (Site situé dans le domaine de l'Etat) - Etablissement d'un document légal (Accord entre l'entreprise et le propriétaire du terrain) et application/respect des droits et obligations de chaque partie.	Avant le démarrage des travaux	- Réglementation régissant l'occupation du DPH, DPR, ... - Code des contrats et des obligations	- Responsable PGES (Entreprise) - Supervision par Point focal (CL) - Bureau d'étude	Inclus dans le prix de travaux
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	- 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	- Installation avant le démarrage des travaux - Gestion des déchets et eaux usées pendant toute la durée des travaux	- Dispositions de la loi n° 96-41, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination - Norme NT 106-002 relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique	- Responsable PGES (Entreprise) - Supervision par Point focal (CL) - Bureau d'étude	Inclus dans le prix de travaux

Stockage de carburant, de lubrifiant et autre produits chimiques (risque de fuites, déversement accidentel)	Pollution des eaux et des sols	▪ 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 ▪ 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) ▪ 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	▪ Installation avant le démarrage des travaux ▪ Contrôle régulier et maintien en bon état pendant toute la durée des travaux	Sécurité incendie Norme environnemental	▪ Responsable PGES (Entreprise) ▪ Supervision par Point focal (CL) ▪ Bureau d'étude	Inclus dans le prix de travaux
Stockage de matériaux de construction (Propagation de poussières, érosion)	Pollution de l'air Ensablement des ouvrages	-Assurer un stockage dans une zone aménagée à l'abri des vents et des eaux de ruissellement	Avant et tout au long de la durée des travaux	NT 106-004, relative à la qualité de l'air ambiant	▪ Responsable PGES (Entreprise) ▪ Supervision par Point focal (CL) ▪ Bureau d'étude	Inclus dans le prix de travaux
Entretien des engins de chantiers (huiles)	Pollution des eaux et des sols	▪ Entretien régulier et réparation des engins dans les ateliers spécialisés existants en ville	Pendant toute la durée des travaux	▪ Dispositions de la loi n° 96-41, relative aux	▪ Responsable PGES (Entreprise)	Inclus dans le

usagées, pneus, pièces vétustes)		▪ En cas de nécessité d'entretien sur chantier : - 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		déchets et ses textes d'application (Récupération et recyclage des déchets de pneus, d'huiles usagées, filtres, etc.)	▪ Supervision par Point focal (CL) ▪ Bureau d'étude	prix de travaux
----------------------------------	--	--	--	--	--	-----------------

<i>Dégagement des emprises</i>						
ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Nettoyage des voies	Ensablement des ouvrages hydrauliques	- Nettoyer les voies pendant la saison sèche - Transporter les matériaux décapés vers les sites autorisés	Pendant toute la période des travaux	Loi cadre relative à la gestion des déchets	- Entreprise (Responsable PGES) - Commune (Point focal) Bureau d'étude	Inclus dans le prix de travaux
Travaux de démolition	Dégradation du milieu naturel (air, eau, sol) par les poussières, les déchets,...	- 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)	Pendant chaque opération de démolition	Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code de Travail)	- Entreprise (Responsable PGES) - Commune (Point Focal) - Bureau d'étude	Inclus dans le prix de travaux

		▪ 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				
Déviations des réseaux des concessionnaires	Coupe d'eau, d'électricité, etc.	▪ 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	▪ Avant le démarrage des travaux ▪ Une semaine à l'avance ▪ Conformément aux dates, horaires fixés	Accord/Convention entre CL et Concessionnaires	▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Point focal) ▪ Concessionnaire du réseau Bureau d'étude	Inclus dans le prix de travaux

Travaux de Terrassement, d'exécution des fouilles et de l'ouvrage hydraulique

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Remblaiement, décaissement, exécution de fouilles ; chargement,	Dégradation de la qualité de l'air, du cadre de vie des riverains,	▪ 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	Pendant toute la période des travaux	Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit	▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Point focal)	Inclus dans le prix de travaux

déchargement et Stockage des déblais et des matériaux pour remblais (Poussières, bruits, risques d'accidents)	risques d'accidents, Perturbation de l'écoulement normal des eaux, érosion des sols, ensablement des ouvrages hydrauliques Perturbation du trafic routier	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 autre site de dépôts autorisé; ▪ Mesures d'atténuation de l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques : - Limitation de la largeur des fronts dans les zones à forte pente et les terrains accidentés, - Programmation des travaux pendant la saison sèche ; ▪ Eviter les heures de pointe (Pointe de trafic routier) pour l'évacuation des déblais excédentaires et le ravitaillement du chantier en matériaux de remblais		Loi cadre relative à la gestion des déchets NT 106-0004 Code de la route	▪ Bureau d'étude	Inclus dans le prix de travaux
	Importante gêne causée aux riverains, perturbant leur	▪ Utilisation d'équipements insonorisés (P.ex. utilisation de caissons d'insonorisation)	Lors des travaux de démolition, des travaux utilisant	Arrêté du Président de la municipalité maire de Tunis, relatifs	- Responsable PGES (Entreprise) - Point focal (CL)	

	tranquillité ou leurs activités quotidienne	- 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.	des compresseurs, de groupe électrogène, Lors des opérations de déchargement des matériaux de construction	aux seuils limites de bruits	- Bureau d'étude	
	Pollution de l'air, des eaux et des sols Dégradation du paysage Risques sanitaires Perturbation de l'écoulement normal des eaux de ruissellement Erosion des sols et ensablement des ouvrages hydrauliques	- Interdiction de bruler 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. stockage dans des bacs distincts en vue de les livrer aux récupérateurs et recycleurs agréés	Chaque jour pendant toute la durée des travaux	i cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application	- Responsable PGES (Entreprise) - Point focal (CL) Bureau d'étude	
Utilisation d'engins de chantier non conformes aux normes du	Nuisances sonores	Contrôle technique réglementaire des engins de chantier	Pendant toute la durée des travaux	Dispositions réglementaire du code de la route	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	

constructeur relatives au bruit, vibrations et gaz d'échappement		▪ 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			Bureau d'étude	Inclus dans le prix de travaux
Exécution des dalots (0.1*0.1) au niveau de la voie 9	Risque d'accident Difficulté de circulation et d'accès des riverains	Signalisation des travaux Exécuter les tranchées par demi-chaussée afin de permettre aux riverains de circuler	Pendant toute la période des travaux	Code de la route	▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Point focal) Bureau d'étude	

Construction du corps de chaussée

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
-Epandage, arrosage et compactage des couches de chassée - Ravitaillement en matériaux de construction et produits bitumineux Mis en place la couche d'imprégnation et de	Dégradation de la qualité de l'air, de la qualité de vie des riverains, pollution des eaux et des sols	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	Pendant toute la durée des travaux	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	▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Pont focal) Bureau d'étude	Inclus dans le prix de travaux

la couche de roulement Exécution des divers ouvrages en béton, de réseau de drainage superficiel, etc. (poussières, bruit, vibrations, déchets bitumineux, risques de déversement accidentel de produits bitumineux)		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 bacs pour la collecte sélective de déchets et livraison 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 routière		gestion des déchets o code de la route		
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	▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Pont focal) ▪ Bureau d'étude	Inclus dans le prix de travaux

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) Bureau d'étude	Inclus dans le prix de 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 (Code du travail)	Service en charge de l'exploitation(CL) Point focal ▪ Bureau d'étude	Inclus dans le prix de travaux
-----------------------------	---	-------------------------------	-----------------------	--	--	--------------------------------

<i>Sécurité et santé</i>						
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 des fouilles,..)	Accidents, chutes, blessures, etc.	▪ 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	Consignes de sécurité réglementaires (CCAG, Code de la route)	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL) Bureau d'étude	Inclus dans le prix de 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	▪ 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	Pendant toute la durée des travaux	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	R Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL) ▪ Bureau d'étude	Inclus Dans Le prix De travaux

		Formation du personnel pour intervenir en cas d'accident et secourir les travailleurs touchés en cas d'accident				
--	--	---	--	--	--	--

Travaux de réalisation d'entretien et d'extension de réseau d'eau potable						
ACTIVITESF ACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Production de déchets de conduite	Pollution	Collecter les déchets de conduite 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) Bureau d'étude	Inclus dans les prix des travaux
Déviation de réseau d'eau	Coupure d'eau,	- 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	Avant le démarrage des travaux Une semaine à l'avance Conformément aux dates, horaires fixés	Accord/Convention entre CL et Concessionnaires	- Entreprise (Responsable PGES) - Commune (Point focal) SONEDE - Bureau d'étude	Inclus dans les prix des travaux

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	▪ 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 ▪ 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	Avant la réception provisoire des travaux	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application Clauses du marché relatives à la réception des travaux	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL) ▪ Bureau d'étude	Inclus dans le prix de 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	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. Mensuelle 3. Selon la durée de vie	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Inclus dans le 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	1. Contrôle de l'état de la signalisation 2. Réparation de la signalisation dégradée 3. Renouvellement de la signalisation horizontale	1. Mensuel 2. Mensuelle 3. Annuel	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Inclus dans le Budget de la commune
Réseau de drainage et ouvrage hydraulique						
ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Rejets anarchiques au niveau du réseau de drainage ou bien au niveau du dalot	- Dégradation des couches de roulement. - Dégradation de l'ouvrage hydraulique	Prévoir un service de contrôle régulier. - Pénaliser les rejets anarchiques et surtout au niveau des regards à grille à fin d'éviter les obstacles qui limite le bon fonctionnement de collecteur.	Mensuel Signalisation des fuites et intervention de réparation de la part des parties concernées	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Inclus dans Le Budget de la commune

Colmatage et ensablement du dalot au niveau de la voie 9	Débordement, inondation, dégradation de l'ouvrage hydraulique	1. Collecte des déchets ménagers 2. Contrôle de l'état du réseau de drainage et de l'ouvrage hydraulique 3. Curage du dalot 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) Point focal (CL)	Inclus dans le Budget de la commune
Eclairage public						
ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	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)	Inclus dans le 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)	Inclus dans le 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	Inclus dans le Budget de la commune

<i>Eau potable</i>						
ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Consommation élevé d'eau	Impact sur le budget de la Commune	Utilisation de l'eau d'une façon économique	(Selon conception et caractéristiques du réseau)	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la commune
l'augmentation de la vitesse et du Trafic des camions de transport et des engins du chantier.	Risque d'accidents (casse dans les conduits d'adduction de l'eau potable)	Contrôle des conduites de réseau d'eau potable	Annuel	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la commune
Augmentation de quantité de l'eau usée	Risque de pollution	la protection des ressources, à l'évitement des pollutions au respect des exigences concernant les impacts sociaux, et notamment en matière de santé publique		Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application	Service en charge de l'exploitation(CL) Point focal	Budget de la commune
<i>Personnel d'entretien pour les diverses composantes du projet</i>						
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

2-2 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 Gafsa et l'entreprise des travaux.

Le Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental du projet de réhabilitation du quartier AIN SOLTAN de la commune de LELA inclus les 2 phases du projet à savoir :

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

Phase travaux

Activités, paramètre de suivi	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes, réglementation	Responsable de suivi	Coûts, financement Inclus dans le marché des études techniques
Vérification des véhicules de transport.	- Demande de certificat de visite. - Visuel (Chantier)	1 seul fois au début de chantier pour le certificat Et journalier pour la vérification de la sécurité d'usage des véhicules	CCAP	Point focal (CL)	Inclus dans le prix le suivi environnemental pendant les travaux
Vérification des moyens utilisés pour minimiser la dispersion de la poussière.	- Control de Nombre de passage de la citerne d'arrosage - Couvertures des bennes par des bâches. (Chantier)	journalier	PGES	Point focal (CL)	
Vérification des horaires de travail et des seuils des bruits.	Constations du control du chantier Apparition des réclamations des habitants (Chantier)	Journalier	NT 106-004 Arrêté du Président de la commune Maire de Tunis, du 22 août 2000	Point focal (CL)	
Limitation des vitesses (20km/h).	-Existence d'une signalisation appropriée. (Chantier)	Journalier	Code de la route	Point focal (CL)	
Assurer la circulation des véhicules et des piétons.	- Prévoir un plan de circulation. - Prévoir un plan de phasage des travaux. (Chantier)	Journalier	Code de la route CCAP CCTP	Point focal (CL)	

Nettoyage de chantier et rejet des déchets aux cites autorisées.	-Demander les autorisations nécessaires pour toutes sortes de rejets. (Chantier)	Journalier	Sécurité incendie Norme environnementale	Point focal (CL)	
Suivi de la qualité de l'air (constat sur terrain, analyse de la concentration de particules dans l'air en cas de plainte)	Chantier Façade des habitations	Quotidien	NT 106-004 Arrêté du Président de la municipalité Maire de Tunis	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	
Suivi du niveau de bruit (constat sur terrain, mesure du niveau du bruit en cas de plainte)					
Suivi des résultats de traitement des plaintes	Siège de la Commune	Mensuel	MGP	Point focal (CL)	
Control du chantier	Préparation de rapports de suivi	Mensuel	Modèle de rapport préparé par la CPSCL	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	

Phase d'exploitation

Activités, paramètre de suivi	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes, réglementation	Responsables de suivi	Coûts, financement (Budget de la commune)
-------------------------------	-------	----------------------	------------------------	-----------------------	--

Control des voies aménagées	Voies aménagées	Mensuel dès l'achèvement des travaux puis annuel	Plan de suivi élaboré par la commune	Point focal (CL)	Inclus dans le budget de la commune , le marché de sous traitance
Control du réseau de drainage	Réseau projeté	Mensuel	Plan de suivi élaboré par la commune	Point focal (CL)	
Entretien régulier du dalot	Réseau projeté	Selon le besoin	Plan de suivi élaboré par la commune	Point focal (CL)	
Suivi de la consommation d'électricité et de la suffisance de l'éclairage	Réseau projeté	Trimestriel	Normes imposés par la STEG	STEG	Inclus dans le budget de la commune , le marché de sous traitance -
Suivi des événements accidentels et des interventions	Lieux de l'évènement	Dans l'Immédiat	Plan d'intervention	CL (Point focal)	Inclus dans le budget de la commune , le marché de sous traitance
Suivi des résultats de traitement des plaintes	Siège de la Commune	Mensuel	MGP	Point focal (CL)	Inclus dans le budget de la commune , le marché de sous traitance -
Préparation de rapports de suivi Contrôle de réseau d'eau potable	Commune Réseau projeté	1. Mensuel 2. Trimestriel Trimestriel	Modèle de rapport préparé par la CPSCCL Normes imposés par SONEDE	1. Responsable PGES (CL) 2. Point focal (CL) SONEDE	Inclus dans le budget de la commune , le marché de sous traitance

2.3 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 LELA	Formation : - 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	CPSCS, Point focal de la commune	Budget de CPSCS

ANNEXES

ANNEXE 1

LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

➤ Information sur le projet :

Intitulé du sous projet : **ETUDE TECHNIQUE ET SUIVI DES TRAVAUX DEREHABILITATION DU QUARTIER AIN SOLTANA LA COMMUNE DE LELA– GOUVERNORAT DEGAFSA**

Coût prévisionnel du Projet : **3 000 000.000 DT**

- Date prévue de démarrage des travaux : **Mars 2020**
- Nombre de bénéficiaires : **2524 habitants.**
- Zone d'intervention: **quartier AIN SOLTANA**
- Superficie desservie: **30 Hectares.**
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : **31 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 dans les rues, entrave l'accès aux ressources naturelles, aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau, les routes communautaires,) ?		X
10. Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (Par exemple, centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats, etc.)?		X
11. Générer des nuisances et des perturbations fréquentes aux riverains, aux usagers et aux concessionnaires (Poussières, bruits, difficultés d'accès aux logements, déviation de la circulation, déplacement des réseaux existants, coupure d'eau, d'électricité, etc.)? Fréquentes : de fréquences continues > (06) Six heures par jour tout le long de la phase travaux et en dehors des heures de repos officielles	X	
12. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?	X	
13. Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet,)?		X
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		X
15. Générer des déversements accidentels ou occasionnels de déchets solides ou liquides dans le milieu naturel (Exemple, trop plein d'une station de pompage des eaux usées, déchets de chantier,)?		X
16. Nécessiter la modification des logements (Par exemple, surélévation de la côte zéro pour permettre le raccordement des eaux usées ou pour éviter le retour des eaux et l'inondation) ?		X
17. Nécessiter l'ouverture et l'aménagement 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, ... 31 ديسبر 2019

Dressé par
Bureau d'étude
SOGIS
Rim Khiari

Signature du vérificateur de la collectivité
locale



رئيس البلدية
مبروكة بوزيان



ANNEXE 2

PV DE REUNION PUBLIC

لالة في : 19/12/2019

الجمهورية التونسية
وزارة الشؤون المحلية والبيئة
بلدية لالة

محضر جلسة خاص ببرنامج التصرف البيئي والاجتماعي لمشروع تهذيب حي عين السلطان - ولاية قفصة

الموضوع: إعداد برنامج التصرف البيئي والاجتماعي لمشروع تهذيب حي عين السلطان بلدية لالة ولاية قفصة

انعقدت بمقر بلدية لالة جلسة خصصت للاستشارة العمومية حول برنامج التصرف البيئي والاجتماعي لمشروع تهذيب حي عين السلطان بلدية لالة برئاسة السيدة مبروكة بوزيان رئيسة البلدية وبحضور السادة: (انظر بطاقة الحضور المصاحبة) .
افتتاح الجلسة من طرف رئيسة البلدية حيث قامت بالترحيب بالضيوف من متساكني الحي وممثلي مكتب الدراسات وأعطت بسطة على المشروع ثم أعطت 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.
- مد و صيانة شبكة الماء الصالح للشرب
- إنجاز منشأة مائية للحماية من الفيضانات بمدينة لالة
- 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 بترقات حي عين السلطان حسب ما يلي
- طرقات غير معبدة او معبدة بالخرسانة التالفة
- شبكة الماء الصالح للشرب تالفة
- ربط كلي بشبكة التطهير
- التنوير العمومي لا يغطي احتياجات الحي

- مشكلة الفيضانات عند طريق عدد9
- *العناصر المبرمجة للإنجاز
- تهيئة و تعبيد حوالي 7226.69م ط مقسمة إلى 44طريق أو نهج مقسمة إلى نوعين
- طرقات معبدة بالطبقة الإسفلتية حوالي 21778 م2
- طرقات معبدة بالطبقة الإسمنتية حوالي 15601 م2
- الترصيف بالبلاط المتشابك حوالي 10683 م2
- تصريف مياه الأمطار السطحية
- تمديد شبكة التنوير العمومي
- مد وصيانة شبكة الماء الصالح للشرب حوالي 2913 م ط
- إنجاز منشأة مائية للحماية من الفيضانات بمدينة لالة
- على إثر إعداد الدراسة الفنية تبلغ كلفة المشروع 3000000000 دت
- 1- التأثيرات السلبية للمشروع على البيئة والوسط الاجتماعي:
- تعطيل الحركة المرورية أثناء فترة الأشغال نظرا لوجود الحفر والأتربة والآلات الثقيلة
- التلوث البيئي للحي جراء رمي الفضلات من الأتربة ومختلف المواد بالأماكن العشوائية
- إمكانية حدوث حوادث بالحي نظرا للتنقل 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 الأتربة خلال مرور السيارات
- 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
- الحد من الروائح الكريهة الناتجة عن ركود المياه بالطرقات
- تحسن في سيلان الماء بالطرق و الأنهج
- التقليص من مشكل ضعف الإنارة العمومية داخل الحي
- تهيئة الطرقات و تعبيدها ستعطي طابع جمالي لحي عين السلطا
- 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.

* تكليف المصلحة الفنية بمتابعة تنفيذ مخطط التصرف البيئي في جميع مراحله وخاصة مرحلة الاستغلال.

* تعهدت البلدية بمعية جميع الأطراف المتدخلة والمتساكنين المنتفعين بهذا المشروع على إنجاح مختلف التدخلات

وإثر ذلك فتح باب النقاش فتلقت البلدية الملاحظات التالية:

(1) تدخل السيد عبد الكريم بو تراس بالتالي :

• س.: الإنقطاع المتكرر للماء الصالح للشرب

• ج.: أوضح السيد سفيان بن علي أن الدراسة تشمل الأساس مد وصيانة شبكة الماء الصالح للشرب

(2) تدخل السيد مبروك بن مبروك بالتالي:

• س.: أراد السؤال على نقطة خارج الحي .

• ج.: تدخل السيد كاتب عام البلدية بأن الجلسة تخص فقط تهذيب حي عين سلطان .

(3) تدخل السيد عمر ساسي بالتالي:

• س.: إضافة طريق آخر في المشروع

• ج.: أكد السيد أحمد تليجاتي مساعد رئيس البلدية أنه سيتم أخذ ذلك بعين الاعتبار

• س.: مشكلة صرف مياه الأمطار

• ج.: بين السيد سفيان بن علي أن دراسة المشروع تتضمن صرف مياه الأمطار.

• س.: إضافة مأوى سيارات بجانب المقبرة (طريق عدد9)

• ج.: أكد السيد أحمد تليجاتي مساعد رئيس البلدية أنه سيتم أخذ ذلك بعين الاعتبار

(4) تدخل السيد فوزي بوزيان بالتالي

• س.: عدد سكان حي عين السلطان

• ج.: أوضحت السيدة ريم خياري أن العدد الجملي لسكان حي عين السلطان 2524

(5) تدخل السيد صالح مجحوي بالتالي:

• س.: المحافظة على الطرقات الواسعة

• ج.: أوضح السيد سفيان بن علي أنه سيتم أخذ ذلك بعين الاعتبار

(6) تدخل السيد أحمد تليجاتي بالتالي

• س.: تنوير الطريق الرئيسي المقابل للبلدية

• ج.: أوضح السيد سفيان بن علي أن تنوير هذا الطريق مندرج ضمن دراسة المشروع.

وفي الختام أبدى كل الحضور استعدادهم للتعاون لإنجاح المشروع والموافقة على ما جاء في الدراسة ورفعت الجلسة على الساعة 15:16

الإمضاء
السيد رئيس بلدية لالة

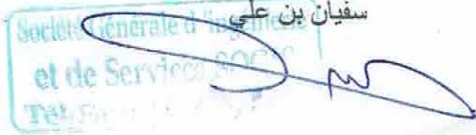
31 ديسمبر 2019

رئيس البلدية
مبروك بوزيان



الإمضاء
ممثل مكتب الدراسات

سفيان بن علي



مهندسة البيئة والمحيط
ريم خياري



ANNEX 3 : PHOTO DE REUNION PUBLIQUE









لالة في: 2019/12/19

الشركة العامة للهندسة والخدمات

إعداد الدراسة الفنية ومتابعة أشغال تهذيب حي عين سلطان ببلدية لالة

بطاقة حضور

العدد	الاسم واللقب	الصفة	الإمضاء	الجنس (ذكر/أنثى)
1	عبد المكي بولاليس	مواطن		ذكر
2	عبد المكي بولاليس	مواطن		ذكر
11	خوشية بوزيان	عام		أنثى
11	محمد بولاليس	عام		ذكر
11	نور الدين بولاليس	عام		ذكر
11	شور بولاليس	مواطن		ذكر
11	رامو بوزيان	مواطن		ذكر
11	محمد لسور	مواطن		ذكر
11	نظم ساس	مواطن		ذكر
11	عادل لوزان	مواطن		ذكر
11	عادل ساس	مواطن		ذكر
11	ميروك بن ميروك	مواطن		ذكر
11	عمر ساس	رئيس جمعية العمل التطوعي		ذكر
11	كما م مومن	عضوة مجلس البلدية		أنثى
11	منال عرفة	عضوة مجلس البلدية		أنثى
11	منيرة عوين	عضوة مجلس البلدية		أنثى
11	مروكة بوزيان	رئيسة البلدية		أنثى
11	ميروك عباد	نائب عام		ذكر

ANNEXE 4 :

Plan de protection des travailleurs exposés à l'amiante et clauses environnementales

1. Introduction

Le présent plan de sécurité décrit les dispositions relatives à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante dans le cadre du sous projet. Ces activités concernent les activités et les travaux de dépose, perçage, ponçage, découpage, démontage sur des matériaux ou appareils susceptibles de libérer des fibres d'amiante par tous les personnels de chargés des travaux, de maintenance et d'entretien, et les personnels en contact avec certains appareils et matériaux d'amiante-ciment.

Le plan de sécurité mentionné ci-dessus doit être transposé textuellement dans les dossiers techniques des DAO relatif aux travaux de construction du sous projet. Le non-respect de ces clauses est considéré comme critère d'élimination. C'est ainsi qu'au niveau de l'offre technique le soumissionnaire doit s'engager par écrit sur le respect des conditions et des modalités de la manipulation des canalisations en amiante ciment faute de quoi son offre sera écartée.

2. Obligations générales dans les contrats, communes à toutes les activités où il existe une exposition à l'amiante

A. Évaluation des risques

L'Entreprise travaux doit procéder à une évaluation des risques et à ses frais, afin de déterminer notamment :

- La nature de l'exposition (nature des fibres en présence) ;
- La durée de l'exposition ;
 - Les niveaux d'expositions collectives et individuelles, et les méthodes envisagées pour les réduire. Les éléments et les résultats de cette évaluation doivent être transmis :
- Au médecin appartenant du Groupement de Médecine de Travail ;
- A la Direction de l'Inspection Médical et de la Sécurité du Travail et au Médecin Inspecteur du travail du Ministère des Affaires Sociales.

B. Notice aux postes de travail

Pour chaque poste ou situation de travail exposé, l'entreprise travaux doit établir une notice et un dépliant à l'intention des travailleurs en arabe et en français comprenant les informant sur les risques et les impacts de l'amiante ciment et les moyens de s'en prémunir. L'entreprise travaux pourra avoir recours aux services de l'Institut de la Santé et de Sécurité du Travail (ISST) du Ministère des Affaires Sociales pour la publication de la notice et le dépliant étant donné que l'ISST est l'institut national qui offre un support technique, formation et sensibilisation en matière de sécurité et d'amélioration des conditions de travail. En effet l'ISST possède dans sa librairie une très riche documentation sur l'amiante ciment, ses impacts sur la santé et les précautions à prendre dans le milieu du travail. De même, l'ISST maintient une documentation permanente avec l'INRS France et notamment ses fiches toxicologiques telle que No FT 145 sur l'amiante. L'ISST possède aussi des cadres formés pour la communication et la diffusion sur la sécurité des travailleurs.

Cette notice devra comporter les rubriques suivantes :

- Caractéristiques de l'amiante chrysolite;

- Définition du procédé et de ses principaux paramètres ;
- Durée d'exposition, contraintes de temps à respecter ;
- Niveau d'empoussièrement connu et attendu en fonction des données disponibles ;
- Mesures de prévention et équipements de protection individuelle.

C. Formation et information des travailleurs :

Une formation à la prévention et à la sécurité doit être organisée et ce au démarrage du projet et trimestriellement par l'entreprise travaux, et à ses frais, à l'intention des travailleurs exposés en forme d'atelier. Ces ateliers seront tenus en langue arabe et devront être de nature non technique et compréhensible par les ouvriers. L'entreprise travaux pourra faire appel à l'Institut de la Santé et de Sécurité du Travail (ISST) du Ministère des Affaires Sociales.

D. Équipements de protection, moyens de prévention

Quand la présence d'amiante a été mise en évidence (présence connue ou probable), l'employeur doit mettre à disposition des travailleurs susceptibles d'être soumis à des expositions brèves mais intenses un vêtement de protection et un équipement individuel de protection respiratoire anti-poussières adapté aux niveaux suivants :

D1. Premier niveau (ex. : manipulation de conduites en amiante-ciment par l'entrepreneur) : Les mesures minimales à mettre en place seront les suivantes :

- Protection respiratoire par demi-masque filtrant jetable FFP3 conformes à la norme européenne EN 149. Ces masques contiennent chacun deux cartouches de charges. L'entreprise travaux, à travers un organisme agréé, devra procéder une fois par trimestre au changement des cartouches dans le cas où cet organisme a déterminé que la concentration moyenne inhalée par les travailleurs ne dépasse pas 0,1 fibre par centimètre cube (ou 100 fibres par litre) sur une heure de travail.
- Pulvérisation à chaque fois que cela est techniquement possible (en tenant compte en particulier du risque électrique),
- Sac à déchets à proximité immédiate,
- Éponge ou chiffon humide de nettoyage si nécessaire.
- Combinaison jetable ; Le port d'une combinaison jetable permet d'éviter la propagation de fibres d'amiante en dehors de la zone de travail. Les combinaisons doivent être jetées à la fin de chaque utilisation.
- Gants jetables

D2. Deuxième niveau (ex. : travaux à proximité, découpe, sciure, et perçage de conduite d'amiante,): Les mesures minimales à mettre en place sont :

- Balisage de la zone d'un diamètre de 200 mètres,
- Appareil de protection respiratoire filtrant anti- poussières P3 avec masque complet,
- Vêtement de protection jetable,

- Gants jetables
- Protection au sol par film plastique,
- Confinement de la conduite d'amiante ciment usé sur place avec couverture en argile
- Pulvérisation à chaque fois que cela est techniquement possible (en tenant compte en particulier du risque électrique),
- Nettoyage à l'aspirateur à filtre absolu en fin de travail, complété le cas échéant par un
- Nettoyage à l'éponge humide.

Chaque fois que cela sera possible, des outils manuels ou des outils à vitesse lente de moins de 1.500 tours/minute devront être utilisés, et les outils rotatifs dont la vitesse de rotation est de plus de 1.500 tours/minute seront à proscrire. Il est par ailleurs conseillé d'équiper les outils rotatifs de dispositifs de captage de poussières, par arrosage humide.

E. Signalement de la zone d'intervention

La zone de travail concernée doit être signalée et ne doit être ni occupée ni traversée par des personnes autres que celles chargées de l'intervention conformément à la loi cadre 96-41 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination.

F. Restitution des locaux

L'entreprise doit assurer le nettoyage de la zone concernée à la fin des travaux conformément à la loi cadre 96.41

3. Consignes générales de sécurité pour la gestion des déchets contenant de l'amiante

A. Stockage des déchets sur le site

Seuls les matériaux où l'amiante est fortement lié (tels que l'amiante-ciment ou les dalles de sol, par exemple) peuvent être stockés et confinés avec des couches d'argiles sur le chantier conformément aux directives de l'Agence Nationale de la Gestion des Déchets (ANGed) du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable. Le site de stockage et de confinement doit être aménagé de manière à éviter l'envol et la migration de fibres. Son accès doit être interdit aux personnes autres que le personnel de l'entreprise de travaux.

B. Elimination des déchets

Les matériaux où l'amiante est fortement lié (tels que l'amiante-ciment) doivent être éliminés aux frais de l'entrepreneur conformément au plan de gestion préparé par le Ministère de l'Environnement dans des installations de décharges pour déchets inertes telles que les anciennes carrières. Le propriétaire ou son mandataire remplit le cadre qui lui est destiné sur le bordereau de suivi des déchets d'amiante considérés comme déchets dangereux conformément à la Loi 96-41.

B – 1. Elimination des déchets connexes

Les déchets autres que les déchets de matériaux, tels que les équipements de protection, les déchets de matériels (filtres, par exemple) et les déchets issus du nettoyage seront stockés dans des récipients totalement étanche (par exemple double sac de polyéthylène) correctement étiquetés en jaune « déchets dangereux d'amiante ». Ces déchets après consultation avec l'ANGED seront soit stockés sur place dans un

Conteneur en acier avec cloison, soit éliminé conformément à la section B ci-dessus.

4. Interdiction d'exposer des jeunes

Tous travaux avec l'amiante ciment sont interdits aux jeunes de moins de dix-huit ans, aux salariés sous contrat à durée déterminée et aux salariés des entreprises de travail temporaire.

5. Respect et contrôle d'une valeur limitée

Aussi longtemps que le risque d'exposition subsiste, le chef de l'établissement doit veiller à ce que les appareils de protection individuelle soient effectivement portés, afin que la concentration moyenne en fibres d'amiante dans l'air inhalé par un agent ne dépasse pas 0,1 fibre par centimètre cube (ou 100 fibres par litre) sur une heure de travail.

Dans ce cas le chef de l'établissement est tenu trimestriellement et à ses frais, à prendre les mesures suivantes :

- Sous-traiter à ses frais, avec un laboratoire agréé par le Gouvernement tunisien : (a) le comptage des fibres d'amiante dans la zone du travail ; (b) la mesure de la concentration des poussières dans l'air (valeur limite 10 mg/m³ ; concentration d'agent pathogènes (valeur limite 5 mg/m³) au niveau (i) du système automatique d'ouverture des sacs d'amiante ciment ; (ii) des mélangeurs automatiques de l'amiante avec ciment ; (iii) du laminage et étuvage de la fabrication des tuyaux d'amiante ciment ; (c) la publication de ces mesures en forme de rapport à envoyer à l'ANPE et au Ministère des Affaires Sociales. En cas de non-conformité, l'entreprise est tenue de prendre les mesures palliatives avec l'approbation de l'ANPE.

6. Mesures d'hygiène

L'entreprise travaux doit veiller à ce que les agents, ouvriers, travailleurs, ne mangent pas, ne boivent pas et ne fument pas dans les zones de travail concernées, et dans le cadre d'une fonction de nettoyage, mettre des douches à la disposition des travailleurs qui effectuent les travaux occasionnels dans des environnements susceptibles de contenir de la poussière d'amiante.

7. Dossier médical d'aptitude

Le chef d'établissement doit se conformer au décret 1985-2000 du Ministère des Affaires Sociales portant sur l'organisation et fonctionnement des services médicaux du travail. Dans sa soumission aux dossiers d'appel d'offres (DAO), le soumissionnaire soumettra un certificat médical signé par le médecin de travail certifiant que chaque travailleur a été soumis à un examen radiologique. Pendant la mise en œuvre du contrat, le chef de l'établissement contracté devra établir en deux exemplaires et à ses frais pour chacun des travailleurs concernés une fiche d'aptitude annuelle qui précise :

- La nature et la durée des travaux effectués ;
- Les procédures de travail et les équipements de protection utilisés ;
- Le niveau d'exposition ;
- Une surveillance annuelle radiologique ;

- Une surveillance tous les 2 ans à une épreuve de fonctionnement respiratoire.
Cette fiche doit être transmise au travailleur concerné, au médecin du travail, et à l'inspecteur médical.

8. Suivi et Surveillance

Le suivi de la mise en œuvre du Plan de sécurité se fera par chaque CRDA après avoir reçu une formation. La surveillance du Plan de Sécurité se fera par :

- L'inspection Médicale et de la Sécurité du Travail du Ministère des Affaires Sociales, pour toutes mesures concernant la sécurité du travail,
- L'ANPE pour toute mesure concernant la pollution au milieu du travail,
- L'ANGed pour toute mesure concernant le traitement et l'enfouissement des déchets.