

République Tunisienne
Ministère des Affaires Locales
et de l'Environnement
Gouvernorat de Nabeul
Commune de Korba



**Etude du projet de revêtement et d'aménagement
des voiries à la Commune de Korba
(Programme 2019)**

Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Version définitive

Lu et approuvée

C. Bouaoui
Bouaoui Chokri
Sous directeur

PGES validée et publication autorisée



Février 2021



s&g

STRUCTURES & GEOTECHNICS

SOMMAIRE

I- INTRODUCTION	5
II- CHAPITRE 1 : CADRE ADMINISTRATIF, INSTITUTIONNEL ET RÈGLEMENTAIRE	6
II-1- PRESENTATION DE LA COMMUNE DE KORBA.....	6
II-1-1 <i>La Population</i>	6
II-1-2 <i>Les ménages</i>	6
II-1-3 <i>Les logements</i>	6
II-1-4 <i>Données climatologiques</i>	6
II-1-5 <i>Différents réseaux</i>	8
II-2- CADRE REGLEMENTAIRE	11
III- CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET	11
III-1- COMPOSANTES DU PROJET	11
III-2- CONSISTANCE DU PROJET	11
III-2-1 <i>Aménagement des voiries</i>	11
IV- CHAPITRE 3 : ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS	14
IV-1- IMPACT DE LA PHASE DESTRAVAUX	15
IV-1-1 <i>Procédures destravaux</i>	15
IV-1-2 <i>Installation et préparation dusite</i>	15
IV-1-3 <i>Travaux de terrassement et préparation desemprises</i>	15
IV-1-4 <i>Travaux d'aménagement et de revêtement</i>	16
IV-1-5 <i>Pollutiongénérée</i>	16
IV-1-6 <i>Impact sur le milieunaturel</i>	17
IV-1-7 <i>Impact sur le milieusocio-économique</i>	17
IV-2- IMPACT DURANTL'EXPLOITATION	18
IV-2-1 <i>Pollutiongénérée</i>	18
IV-2-2 <i>Impact sur le milieunaturel</i>	19
IV-2-3 <i>Impact sur le milieusocio-économique</i>	19
V- CHAPITRE 4 : PLAN D'ACTION POUR ATTENUER LES IMPACTS.....	20
V-1- MESURE POUR LA PHASE DESTRAVAUX.....	20
V-1-1 <i>Mesures pour réduire lapollution</i>	20

<i>V-1-2 Mesures prévues pour le milieu naturel.....</i>	<i>22</i>
<i>V-1-3 Mesures prévues pour le milieu socio-économique.....</i>	<i>23</i>
V-2- LES MESURES DURANT L'EXPLOITATION	26
<i>V-2-1 Mesures pour réduire la pollution.....</i>	<i>26</i>
<i>V-2-2 Mesures prévues pour le milieu naturel.....</i>	<i>27</i>
<i>V-2-3 Mesures prévues pour le milieu socio-économique.....</i>	<i>27</i>
<i>V-2-4 Mesures relatives à la sécurité routière.....</i>	<i>27</i>
VI- CHAPITRE 5 : PLAN GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	28
VI-1- PLAN DE LA PHASE TRAVAUX	28
VI-2- PLAN D'ATTENUATION DE LA PHASE EXPLOITATION ET MAINTENANCE.....	38
VII- PROGRAMME DE RENFORCEMENT DE CAPACITE	41
VIII- CHAPITRE 6 : PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL :	42
VIII-1- PHASE TRAVAUX.....	42
VIII-2- PHASE EXPLOITATION.....	43
IV- CHAPITRE 7 : COMPTE RENDU DE LA CONSULTATION PUBLIQUE.....	
<u>IV-1- Procès verbal de la journée de la consultation publique pour l'élaboration du PGES tenue le 22/02/2021</u>	<u>60</u>

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Pluviométrie moyenne	7
Tableau 2: Température moyenne mensuelle à la station de Nabeul	7
Tableau 3: Valeurs d'humidité mensuelles	8
Tableau 4: Moyennes mensuelles de l'ETP à Nabeul (Jemai, 1998)	8
Tableau 5 : Délimitation de la zone d'intervention	11
Tableau 6 : Composantes du projet	14
Tableau 7 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale durant les travaux	29
Tableau 8 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale de la phase exploitation et maintenance	38
Tableau 9 : Programme de suivi environnemental en phase travaux	42
Tableau 10 : Programme de suivi environnemental en phase exploitation	43
Tableau 11 : Calendrier de mise en œuvre de PGES	44
Tableau 12 : Critères environnementaux et sociaux de non éligibilité du sous projet au financement PDUGL	46
Tableau 13 : Vérification de la nécessité ou non d'une évaluation environnementale et sociale	46

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Extrait de la carte bioclimatique de la Tunisie, montrant la zone d'étude	7
Figure 2 : photos de la rue Liban	45
Figure 3 : photo de la rue Libye	48
Figure 4: photos de la rue Palestine	46
Figure 5 : photo de la rue Asad ibn el Fourrat	49
Figure 6 : photos de la rue Abou fares el hamdani	50
Figure 7 : photo de la rue Hannibal	50
Figure 8 : photo de la rue Hannibal	51
Figure 9 : photo de la rue Amilcar	48
Figure 10 : photo de la rue Salambo	49
Figure 11: photo de la rue Mongi Slim	49
Figure 12 : photo de la rue Hssin bouzjen	53
Figure 13: photo de la rue Abu Ali el Hasri	53
Figure 14 : photo de la rue Ibn haythem	54
Figure 15 : photo de la rue Rabaa el Adawiya	51
Figure 16 : photo de la rue Imem Sahnoun	55
Figure 17 : photo de la rue Imem Boukhari	55
Figure 18 : photo de la rue Moncef Bay	56
Figure 19 : photo de la rue Hafesd Ibrahim	56
Figure 20 : photo de la rue Baies	54
Figure 21: photo de la rue Saad zagloul	54
Figure 22: photo de la rue Abu Hourayra	58
Figure 23: photo de la rue Mouawiya Ibn Abi Sofiene	58
Figure 24: photo de la rue El Fel	56
Figure 25: photo de la rue Omar Ibn Abi Rabia	56
Figure 26: photo de la rue 3054	60
Figure 27: photo de la rue Mustafa Kamel Ataturk	57
Figure 28 : photo de la rue Ahmed Ibn Fares	58
Figure 29: photo de la rue Saad Ibn Ibada	58
Figure 30: photo de la rue Abd Erahmen Ibn Aouf	59

Annexes.....

- Liste des participants des rues concernés.....
- Liste des représentants des zones présents dans la salle.....
- Modèle de participation.....
- Note pour l'application du protocole sanitaire.....
- Avis aux citoyens.....
- Convocation du bureau d'étude.....
- Modèle d'invitation des représentants des zones.....

I- INTRODUCTION

Ce document constitue le rapport relatif à l'élaboration et de la mise en œuvre d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet de revêtement et d'aménagement de quelques rues dans la commune de Korba- Programme 2019 confiée par la commune de Korba au bureau d'études *Structures & Geotechnics*.

Ce projet s'inscrit dans le cadre du programme d'investissement communal de Korba, relatif à l'année 2019.

Pour l'élaboration de ce rapport, nous nous sommes appuyés sur :

- Le rapport technique d'APD de l'étude d'aménagement de voiries et de drainages des eaux pluviales de la commune
- Des visites des lieux pour établir un diagnostic sur l'état actuel du quartier ;
- Des entretiens avec la population sur les lieux pour évaluer l'état social actuel du quartier.

Ainsi, conformément au Manuel Technique de l'Évaluation Environnementale et Sociale (MTEES) du PDUGL, aux termes de référence de la présente consultation, de la réglementation tunisienne et des préoccupations à l'échelle internationale pour ce type d'études environnementales et sociales, nous présentons dans ce rapport de (PGES) du projet de revêtement et d'aménagement de quelques rues dans la commune de Korba, les chapitres suivants :

- **Chapitre 1 : Cadre administratif, institutionnel et réglementaire** : Ce chapitre représente le cadre administratif, institutionnel et réglementaire de l'étude de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet de revêtement et d'aménagement de voiries et de drainage des eaux pluviales de la commune de Korba ;
- **Chapitre 2 : Description du projet** : Ce chapitre présente toutes les composantes du projet ainsi que les caractéristiques techniques correspondantes présentées dans le dossier d'appel d'offres ;
- **Chapitre 3 : Analyse et évaluation des impacts** : Ce chapitre comporte un bilan global des impacts du projet sur l'environnement naturel et social aussi bien pendant les travaux que pendant l'exploitation ;
- **Chapitre 4 : Plan d'action pour atténuer les impacts** : Ce chapitre comporte une grille des mesures nécessaires pour atténuer et/ou pour compenser certains impacts générés par le projet aussi bien pour la période des travaux que pour celle de l'exploitation ;
- **Chapitre 5 : Plan de Gestion Environnemental et Social** : Ce chapitre présente le Plan de Gestion Environnementale et Sociale.

II- CHAPITRE 1 : CADRE ADMINISTRATIF, INSTITUTIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE

II-1- PRESENTATION DE LA COMMUNE DE KORBA

La ville de Korba est située à l'extrémité de la région du Cap Bon, à environ 18 km de la ville de Nabeul.

Elle est délimitée de son côté Est par la mer Méditerranée, du côté Nord par la délégation d'Elmida, de l'Ouest par les délégations de BniKhaled et Menzel Bouzelfa, du Sud par les Communes de Tazarka et Sommâ.

La ville de Korba se caractérise par une topographie assez régulière, la pente générale du terrain naturel s'oriente avec une pente assez forte jusqu'à la route RR 27 puis faible vers le Sebkhâ et la mer.

Elle se situe sur deux bassins versants d'orientation opposés, un vers la mer et l'autre vers l'Oued.

Le terrain naturel varie de la cote maximale +22 NGT à la cote +0 NGT vers la mer.

II-1-1 La Population

La population de la ville de Korba en milieu communal s'élève à 62 000 d'après le recensement de l'année 2014.

II-1-2 Les ménages

Les ménages de la ville de Korba en milieu communal s'élèvent à 12 598 d'après le recensement de l'année 2014.

II-1-3 Les logements

Les logements de la ville de Korba en milieu communal s'élèvent à 15 273 d'après le recensement de l'année 2014.

II-1-4 Données climatologiques

La région de Korba appartient à l'étage bioclimatique semi - aride supérieur. Comme toutes les régions méditerranéennes, le climat est caractérisé par quatre saisons. La région de Korba est caractérisée par un été chaud et sec et un hiver doux à pluviométrie irrégulière.

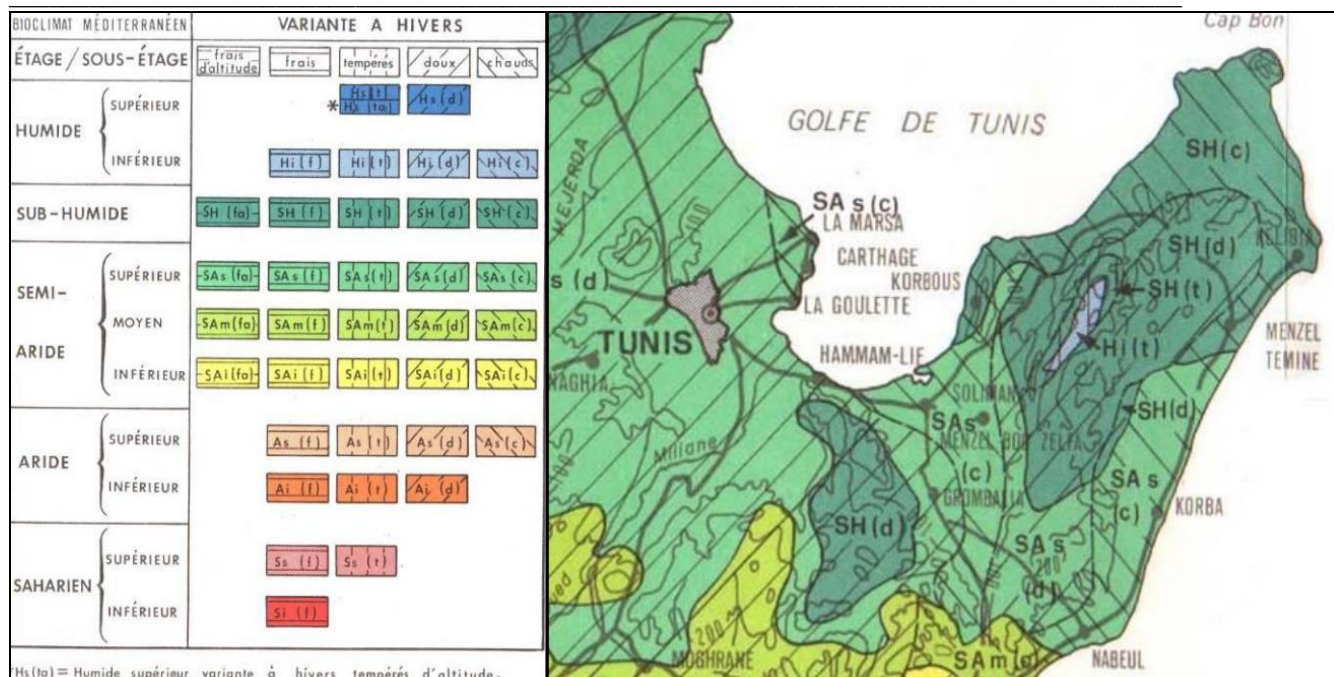


Figure 1 : Extrait de la carte bioclimatique de la Tunisie, montrant la zone d'étude

a) Pluviométrie

La région de Korba appartient à l'étage semi-aride supérieur caractérisé par une pluviométrie annuelle moyenne de 400 mm, variant d'une année à l'autre, et qui peut dépasser les 200 mm en 2 heures (Octobre 1990)

Dans le tableau suivant, figurent les valeurs mensuelles des précipitations.

Tableau 1: Pluviométrie moyenne

Année	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	Moyenne Annuelle
2016	23	16,5	17,5	11	18,5	0	0	0	12,5	16,3	66	292	473,3
2017	27	42	95,5	2,4	0	0	0	0	6	2	20,5	33,5	232,9
2018	23	16,5	37	6	10,5	0	0	0	113,5	183,2	31	26	446,7

Source : CRDA NABEUL

b) Température

Les températures de la région de Korba sont similaires à celle enregistré à Nabeul, pour cela nous pouvons utiliser les valeurs de la station de Nabeul.

Tableau 2: Température moyenne mensuelle à la station de Nabeul

Année	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	Moyenne Annuelle
2011	13.1	11.9	14.2	17.9	20.3	24.3	27.5	27.4	25.2	20.7	18	13.9	19.5
2012	12.3	10.3	14.4	17.4	20.7	25.9	28.5	29.2	25.5	20.5	19.1	13.7	19.8
2013	13	12	15	18	20	23	27	28	26	24	18	14	19.8
2014	14	14	14	17	20	25	27	28	27	24	20	15	20.4
2015	13	12	15	17	22	25	29	29	26	23	18	15	20.3
2016	14	15	15	18	20	25	28	27	26	24	19	15	20.5
2017	12	14	15	18	22	26	29	30	25	22	17	13	20.3
2018	15	13	16	18	20	25	29	28	27	23	19	15	20.7
Moyenne	13.3	12.8	14.8	17.7	20.6	24.9	28.1	28.3	26	22.7	18.5	14.3	20.2

c) Le vent

L'étude du régime des vents est effectuée à partir de l'analyse des roses de vents établies par l'INM pour la région de Nabeul au cours de la période 1981-1995 (stations les plus proches de la zone d'étude). A Korba, les vents les plus forts sont essentiellement du secteur nord-ouest. Le vent dominant, avec une fréquence de 16,3 %, est aussi du secteur Nord-Ouest. Le vent calme a été observé dans 10,4 % des cas.

d) L'humidité

Le tableau 3 représente les valeurs de l'humidité relative mensuelle moyenne à Nabeul qui est proche des valeurs enregistrées à Korba

Tableau 3: Valeurs d'humidité mensuelles

Année	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	Moyenne Annuelle
2013	81	80	83	79	76	69	69	71	76	79	75	80	76.5
2014	76	80	84	80	76	66	67	68	73	76	78	77	75.1
2015	77	78	82	76	64	67	62	70	71	77	81	80	73.8

Source : : Institut national de météorologie

e) L'évaporation

L'évaporation à partir d'un plan d'eau est favorisée par l'insolation, la chaleur et les vents mais contrariée par l'humidité relative. Pour l'estimation de l'évaporation, nous utiliserons les valeurs mensuelles moyennes de l'ETP mesurées au niveau de Nabeul pour la période de 1981 à 1990 (Jemai, 1998) qui sont proche de celle enregistrées à Korba et présentées dans le tableau 4 ci-dessous :

Tableau 4: Moyennes mensuelles de l'ETP à Nabeul (Jemai, 1998)

Mois	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	Total
ETP (mm)	37	47	70	96	131	162	182	162	115	79	48	37	1166

Source : Etude de la CMTE pour le compte du Ministère de l'Équipement en 2007

II-1-5 Différents réseaux

a) Réseaux STEG

Le taux de déserte de la ville de Korba au réseau d'électricité domestique atteint 98.65% en milieu communal et 96.77 en milieu rural en 2014.

b) Réseaux Tunisietélécom

Suite à la visite effectuée par nos soins, il s'est avéré que la zone d'intervention est alimentée à concurrence de 100% en matière de réseau téléphonique.

c) Réseaux d'Alimentation en Eau Potable

L'alimentation en eau potable de la commune de Korba se fait à partir du réseau de la SONEDE.

Le taux de desserte de la ville de Korba en eau potable est de 95.37%.

Le taux de desserte des localités rurales est de 67.58%.

d) Réseaux d'Assainissement des Eaux Usées

La ville de Korba est dotée d'un réseau d'assainissement couvrant 98 km. On y trouve 5713 boîtes de branchements, 06 stations de pompage et une station d'épuration qui se situe à environ 10 km de la ville de Korba.

Le taux de branchement de la ville de Korba au réseau a été de 82% en 2004 et il atteint 93.02% en 2014 et de 95% en 2019.

e) Réseaux de drainage des Eaux Pluviales

D'après le plan directeur d'assainissement et la commune la ville de Korba est dotée d'un réseau de drainage des eaux pluviales, dont on note les collecteurs principaux à savoir :

- 03 collecteurs longeant l'Avenue Habib Bourguiba (RR 27), déversant sur l'oued et la sebkha.
- Un collecteur longeant la rue HédiCheker.
- Un collecteur longeant la rue deHaffouz.
- Un collecteur longeant la rue de la révolution.
- Un collecteur longeant la rue El Zitouna.
- Un collecteur longeant la rue Taher Ben Achour.
- Un collecteur longeant la rue Sidi Alouane.

II-2- CADRE REGLEMENTAIRE

Évaluation Environnementale et Sociale

- Loi n° 88-91 du 2 Aout 1988 portant création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) telle qu'elle a été modifiée par la loi n°92-115 du 30 Novembre 1992 ;
- La Loi 1991 du 11 Juillet 2005 portant la nécessité de la réalisation d'une étude d'impact environnementale comprenant un Plan de Gestion Environnemental (PGE) ;
- Décret de 2014 relatif aux procédures de changement de vocation du terrain (Accord de principe de l'ANPE sur le site)
- Politique Opérationnelle PO 9.00 "financement de Programme axé sur les résultats" PFR, qui exclut les projets de la catégorie A du financement PFR. Conformément aux procédures du MTEES, le projet est classé dans la catégorie B et requiert la préparation d'un PGES.

Déchets solides

- Décret N° 2005-2317 du 22 Aout 2005, portant création d'une Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED). Selon l'article 4, l'Agence prépare les cahiers des charges et les dossiers des autorisations relatifs à la gestion des déchets prévus à la réglementation en vigueur et suit leur exécution, en outre l'agence est chargée de suivre les registres et les carnets que doivent tenir les établissements et les entreprises, qui procèdent à titre professionnel, à la collecte, au transport, élimination et valorisation des déchets pour leur compte ou pour celui d'autrui.
- Loi n° 96 - 41 du 10 juin 1996 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination telle que modifiée et complétée par la loi n° 14 -2001 du 30 janvier 2001 portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le Ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire dans les domaines de sa compétence et notamment l'article 4, 1
- Décret n°97-1102 du 2 Juin 1997, fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d'emballages et des emballages utilisés modifié par le décret n°2001-843 du 10 Avril 2001
- Décret n°2002-693 du 1er Avril 2002, relatif aux conditions et aux modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres à huiles usagées et de leur gestion

Pollution de l'air

- Arrêté du ministère de l'Économie Nationale du 28 Décembre 1994 portant homologation de la Norme Tunisienne NT 106.4 relative aux valeurs limites et valeurs guides des polluants dans l'air ambiant. Un tableau en annexes donne les valeurs limites qui doivent être respectées pour le polluant.

Pollution sonore

- Arrêté du président de la municipalité Maire de Tunis du 22/08/2000 aux valeurs limites réglementaires relatives au bruit et émissions atmosphériques ;
- Loi n° 2006-54 du 28 juillet 2006, modifiant et complétant le code de la route promulgué en 1999, a prévu un ensemble de dispositions pour lutter contre les nuisances sonores générées par les véhicules.

Autres :

- Loi n°2005-71 du 4 août 2005 : Code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme promulgué par la loi n°94-122 du 28 novembre 1994, tel que modifié et complété par la loi n°2003-78 du 29 décembre 2003 et la loi n° 2005-71 du 4 août 2005 ;
- Loi n°96-104 du 25 Novembre 1996, modifiant la Loi n° 83 - 87 du 11 novembre 1983 relative à la protection des terres agricoles ;
- Loi n° 61-20 du 31 mai 1961, portant interdiction de l'abattage et de l'arrachage des oliviers telle qu'elle a été modifiée par la loi n°2001-119 du 6 décembre 2001. Selon les termes de l'article I de cette loi, l'abattage et l'arrachage des oliviers sont soumis à l'autorisation du gouverneur ;
- Décret n° 87- 654 du 20 avril 1987 portant sur les formes et les conditions de l'occupation des routes ;
- Loi n° 94-35 du 24 Février 1994 portant sur le code du patrimoine archéologique, historique et traditionnel

III- CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET

III-1- COMPOSANTES DU PROJET

Le projet consiste en l'aménagement et le revêtement des voiries dans la commune de Korba

III-2- CONSISTANCE DU PROJET

III-2-1 Aménagement des voiries

- Le linéaire total de voirie projeté dans la commune de Korba (Programme 2019) est de **5470ml** réparti entre 29voies comme suit :

Tableau 5 : Délimitation de la zone d'intervention

ZONE		VOIRIE			
Numéro	Désignation	N° de voirie	Nom des voies	Longueur (ml)	État d'aménagement existant
1	Cité Boulaaba	V1	Liban	140	Revêtue Dégradée
		V2	Libye	278	Revêtue Dégradée
		V3	Palestine	626	Revêtue Dégradée
		V4	Asad Ibn el Fourat	255	Revêtue Dégradée

Étude du projet de revêtement et d'aménagement des rues à la commune de Korba-
Programme 2019/ Plan de Gestion Environnemental et Social

2	Cité Chaker	V5	Abou Fares el Hamdani	235	Terre battue
		V6	Hannibal	147	Terre battue
		V6bis	Hannibal	113	Revêtuée Dégradée
		V7	Amilcar	85	Revêtuée Dégradée
		V8	Salambo	312	Revêtuée Dégradée
		V9	Monji Slim	264	Revêtuée Dégradée
		V10	HssinBouzien	230	Terre battue
		V11	Abu Ali el Harssi	80	Revêtuée Dégradée
		V12	Ibn Haythem	191	Revêtuée Dégradée
3	Cité Chebbi	V13	Rabaa el Adawiya	145	Terre battue
		V14	ImemSahnoun	245	Terre battue
		V15	Imem Boukhari	200	Terre battue
4	Cité Al Riadh	V16	Moncef Bay	107	Revêtuée Dégradée
		V17	Hafedh Ibrahim	160	Revêtuée Dégradée
		V18	Framboise	144	Revêtuée Dégradée
		V19	Saad Zagloule	190	Revêtuée Dégradée
5	Cité Chwachna	V20	Abu Hourayra	209	Terre battue
		V20bis	Abu Hourayra	65	Terre battue
		V21	Mouawiya Ibn Abi Sofienne	200	Terre battue
		V22	El Fel	190	Terre battue
6	Cité BENI AICHOUN	V23	Omar Ibn Abi Rabia	147	Terre battue
		V23bis	Omar Ibn Abi Rabia	87	Terre battue
		V24	3054	50	Terre battue
		V25	Mustafa KmelAtaturk	92	Terre battue
		V26	Ahmed Ibn Fares	82	Terre battue
		V27	Sad Ibn Ibada	113	Terre battue
		V28	AbdErahmen Ibn Aouf	42	Terre battue
		V29	AbdElah Ibn Raweha	46	Terre battue
7	Cité DIYAR EL HOJEJ	Périmètre de l'école			Trottoir
8	Cité GARAAT SASSI	Entrée GARAAT SASSI			Trottoir
Total				5470	

Les photos montrant les voies objet de l'étude figurent en Annexe.

L'aménagement des voiries consiste en les travaux suivants :

- L'installation du chantier et de ses voies d'accès ;
- La mise en place des déviations de la circulation et signalisations adéquates exigées par les services de circulation de la municipalité et toutes autres autorités compétentes ;
- Le décapage des matériaux inertes sur les surfaces des voies projetées et de l'emprise du réseau du drainage. Ces matériaux seront évacués en dehors du site vers un endroit approprié ;
- L'extraction des déblais ordinaires de décaissement pour la mise en place du corps de la chaussée d'une quantité d'environ **5337 m³**. Ces matériaux seront réutilisés sur place, tant que remblais des zones basses ;
- La mise en place d'un volume de **2021 m³** d'une couche de fondation en gravier concassé 0/31,5 (épaisseur de 15 cm) ;
- La mise en place d'un volume de **1389 m³** d'une couche de base en gravier concassé 0/20 (épaisseur de 15 cm) ;
- Le reprofilage en béton bitume (**204 Tonne**)
- La mise en place d'une surface de **8118 m²** d'une couche d'imprégnation.
- La mise en place d'une surface de **20606 m²** du béton bitumineux.
- La mise en œuvre du revêtement en tricouche (**5678 m²**)
- La mise en place d'une chape en béton (**4534 m³**)
- La mise en place d'un linéaire de **3672 ml** des bordures de trottoir T2 ;
- La mise en place d'un linéaire de **2852 ml** des caniveaux latéraux CS2 ;
- La mise en place d'un linéaire de **10 ml** des caniveaux latéraux CC2 ;

IV- CHAPITRE 3 : ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS

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

- Durant la phase des travaux;
- Durant la phase d'exploitation.

Pour ces deux phases du projet, les composantes qui seront prises en compte sont les suivantes :

Tableau 6 : Composantes du projet

Phases du projet	Composante du projet
Pendant les travaux	➤ Installation et préparation du site
	➤ Terrassement et préparation des emprises
	➤ Réalisation des travaux
Pendant l'exploitation	➤ Maintenance de la voirie et des trottoirs

En ce qui concerne les composantes de l'environnement, nous distinguons les nuisances à l'environnement suivantes :

- **Pollutions générées:**
 - Émissions atmosphériques ;
 - Déchets solides ;
 - Émissions sonores et vibrations ;
- **Le milieu naturel:**
 - Habitats naturels ;
 - Ressources en eau ;
 - Paysage ;
- **Le milieu social et économique:**
 - Déplacement involontaire des gens ;
 - Population ;
 - Agriculture et sol ;
 - Vestiges archéologiques ;
 - Sécurité routière ;

- Infrastructures et constructions ;
- Santé et sécurité publique ;

IV-1- IMPACT DE LA PHASE DE TRAVAUX

Dans ce chapitre, nous présentons une description de la procédure des travaux de voirie et une évaluation des impacts potentiels susceptibles de se manifester durant les travaux.

IV-1-1 Procédures de travaux

La phase des travaux comportera trois étapes :

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

IV-1-2 Installation et préparation du site

La réalisation des travaux d'aménagement de la voirie et de drainage des eaux pluviales nécessite l'installation d'un site de chantier.

L'organisation du chantier permet :

- L'implantation des équipements et des installations sur le site de chantier ;
- Le stockage des matériaux de construction dans le site de chantier ;
- L'évacuation des déblais de terrassement excédentaire en dehors du site du projet ;
- La circulation des engins nécessaires au transport et à l'exécution des travaux ;
- Le piquetage et le balisage de la nouvelle emprise de voirie et réseau du drainage ;

IV-1-3 Travaux de terrassement et préparation des emprises

Ces travaux consistent essentiellement à :

- Le décapage sur les surfaces des voies projetées et de l'emprise du réseau des eaux pluviales.
- L'extraction des déblais ordinaires pour la mise en place du corps de la chaussée. Ces matériaux seront réutilisés en partie sur place, en tant que remblais des zones basses ;
- L'identification des divers concessionnaires dans l'emprise des travaux ;
- La démolition des obstacles situés dans l'emprise de la voirie s'ils existent ;
- La préparation de l'emprise des travaux ;
- Le dégagement des matériaux excavés de l'emprise des travaux ;
- Évacuation des déblais ainsi que les produits de démolition.

IV-1-4 Travaux d'aménagement et de revêtement

Les travaux de voiries comprennent :

- L'extraction des déblais ordinaires de décaissement pour la mise en place du corps de la chaussée d'une quantité d'environ 5337 m³. Ces matériaux seront réutilisés en partie, l'autre partie sera transportée vers un site proposé par la commune ;
- La mise en place d'un volume de 1389 m³ d'une couche de base en gravier concassé 0/20 (épaisseur de 15 cm) ;
- La mise en place d'un volume de 2021 m³ d'une couche de fondation en gravier concassé 0/31,5 (épaisseur de 15 cm) ;
- Le reprofilage en béton bitume (204 Tonne)
- La mise en place d'une surface de 8118 m² d'une couche d'imprégnation ;
- La mise en place d'une surface de 20606 m² du béton bitumineux;
- La mise en œuvre du revêtement en tricouche (5678 m²)
- La mise en place d'une chape en béton légèrement armée(4534 m²)
- La mise en place d'un linéaire de 3672 ml des bordures de trottoir T2 ;
- La mise en place d'un linéaire de 2852 ml des caniveaux latéraux CS2 ;
- La mise en place d'un linéaire de 10 ml des caniveaux latéraux CC2 ;

IV-1-5 Pollution générée

Dans cette partie nous étudions l'impact des divers produits générés durant la période de travaux de revêtement et d'aménagement de voirie dans les zones concernées.

➤ Émissions atmosphériques

Pendant les travaux, la qualité de l'air sera localement et temporairement affectée, d'une part, par le soulèvement de la poussière causée par les déplacements des engins et des travaux de terrassements, de travaux d'aménagements des voiries et réseau de drainage et, d'autre part, par des dégagements gazeux provenant des échappements des véhicules motorisées. Ces émissions vont constituer une nuisance non négligeable (difficultés respiratoires) pour les habitants dans le quartier ou les ouvriers du chantier.

➤ Rejet liquides : au cours des travaux il n'y aura pas de rejet liquides ;

➤ Émissions de bruit et de vibration : Les nuisances sonores et vibration seront générées par les engins de transport et de terrassements et les installations d'enrobages. Ces nuisances peuvent occasionner une gêne pour les personnes vivant dans le quartier ou travaillant dans le chantier.

IV-1-6 Impact sur le milieu naturel

Habitats naturels : Comme présenté dans le chapitre précédent, la zone du projet est située en milieu urbain et elle est dépourvue de la faune et flore. Donc, on n'aura pas des impacts sur les habitats naturels.

Il est important de noter que les emprises des voiries et du réseau de drainage sont bien dégagées et il n'aurait pas d'abattages d'arbres ou de destruction du couvert végétal.

- **Ressources en eau** : Dans le cas de ce projet, les risques d'impacts négatifs sur les ressources en eau superficielles et souterraines sont liés à la fois :

Pour les eaux superficielles : les matériaux de terrassement accumulés provisoirement sur le chantier peuvent gêner le drainage superficiel des eaux pluviales. Aussi, des hydrocarbures, des lubrifiants usagés, et des produits bitumineux pourront contaminer les eaux pluviales. Ces impacts locaux et temporaires seront minimes.

- **Paysage** : L'impact visuel des installations de chantier, des déblais excédentaires ou de remblayage peut engendrer une modification temporaire du paysage. Cette modification de paysage ne serait ressentie que par la population locale de la zone du projet et ses environs.

IV-1-7 Impact sur le milieu socio-économique

- **Déplacement involontaire des gens** : Les travaux des voiries et de drainage seront effectués dans les emprises des voies existantes sans toutefois recourir à exploiter des terres privées. Donc, aucune habitation ne sera déplacée de la zone du projet.
- **Population** : Les travaux vont générer d'une part un certain nombre d'emplois directs ou indirects dans la zone du projet et d'autre part, ils peuvent également engendrer une perturbation de l'activité de la population locale.
- **Agriculture** : La zone du projet est située en pleine zone urbaine dépourvue des terrains agricoles. Donc, il n'y aura pas d'impact négatif sur l'agriculture.
- **Sol** : Les travaux d'aménagements de la voirie peuvent engendrer des impacts sur le sol. En effet, la circulation des camions de transport des matériaux et des engins de pose, l'aménagement des voies de travail et de voiries auront des impacts potentiels. Parmi ces impacts, on distingue :
 - Risque de la pollution de sol par les déchets solides ou les rejets hydrauliques accidentels;
 - Risque d'érosion de sol, durant les travaux de terrassements, les sols nus seront exposés au phénomène d'érosion. Compte tenu de la faible pente de terrain et de sa topographie plate, le risque de l'érosion reste très faible ;

- Risque de tassement de sol, les mouvements des engins au niveau des voies de déviation ou voies peuvent engendrer une dégradation des sols par suite au compactage du sol.

- **Vestiges archéologiques** : la zone d'étude ne se trouve pas près d'un site archéologique, donc il n'y aura pas des impacts ;

- **Sécurité routière** : Pendant les travaux, la circulation sera perturbée par les mouvements des camions et engins de travaux d'une part, d'autre part par les travaux routiers proprement dit.

- **Infrastructures et constructions** : Pendant la phase des travaux, certaines infrastructures et constructions existantes (poteau électrique, réseau eau potable, réseau téléphonique et bordures des constructions...) peuvent être soumises à des dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries et réseau de drainage si des précautions ne sont pas prises en compte.

- **Santé et sécurité publique** : Les travaux peuvent générer des impacts négatifs temporaires 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 ;
 - 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.

IV-2- IMPACT DURANT L'EXPLOITATION

Cette phase concerne la mise en service des voies revêtues et réseau de drainage.

IV-2-1 Pollution générée

Pendant la phase d'exploitation, les différents types de pollution générés sont récapitulés dans ce qui suit :

➤ **Émissions atmosphériques**

Aucune émission atmosphérique n'est à signaler durant la phase d'exploitation. Alors que l'aménagement des voiries aurait plutôt des impacts positifs sur la qualité d'air par la réduction des poussières émises par la circulation des véhicules dans des rues avec des chaussées aménagées.

Le drainage des eaux pluviales permet l'évacuation des eaux pluviales vers leurs exutoires permettant une amélioration de l'état de la qualité de l'air en évitant les mauvaises odeurs dans la zone de stagnation.

➤ **Émissions de bruit et de vibration**

Pour ce projet, les bruits et émissions sonores ne sont pas posés.

IV-2-2 Impact sur le milieu naturel

Habitats naturels : L'exploitation du projet n'a aucun impact sur la faune et la flore dans la zone d'étude.

Paysage : Dans le cas de ce projet, le revêtement des voies existantes aura un impact positif sur le paysage global de la zone.

IV-2-3 Impact sur le milieu socio-économique

Déplacement involontaire des gens : Il est à noter que l'exploitation du projet de réhabilitation de voirie ne génère aucun déplacement involontaire des gens.

- **Population :** Durant la phase exploitation, la réhabilitation de la voirie favorisera le trafic routier, ce qui aura comme conséquence un gain en temps pour la population locale. Il y aurait également un développement d'échanges et par suite l'amélioration du transport dans le quartier (public et privé).

Donc l'impact sur les activités locales sera négligeable.

- **Agriculture :** Il est à noter que la mise en service du projet sera effectuée en dehors des zones agricoles, donc, l'impact sera nul sur l'agriculture.

- **Sol :** D'une manière générale, ce projet n'a aucun impact sur le sol.

- **Vestige archéologique :** Durant la période d'exploitation du projet, aucun impact négatif ne sera manifesté sur les vestiges archéologiques.

- **Sécurité routière :** L'aménagement des voiries permettra essentiellement à :

- Faciliter l'accès vers la zone et à rendre le quartier plus accessible par certains équipements lourds ;
- Améliorer le trafic routier qui sera fluide ou les usagers des voies réhabilitées éviteront les pertes de temps dans leurs déplacements ;
- Permettre un approvisionnement plus aisé de quartier en produits de première nécessité ;
- Augmenter la fréquence de rotation des véhicules de collecte des ordures ménagères ;
- Assurer une économie des dépenses de réparation et d'entretien de leurs véhicules dont les pannes étaient liées à l'état dégradé des voies pour les automobilistes ;

- La fluidité de la circulation augmente le risque des accidents les mesures qui seront prises sont installation des panneaux de limitation de vitesse et l'entretien de la signalisation routières d'une manière continue.
- **Infrastructures et constructions** : Dans ce projet, on n'aura pas d'impacts sur les infrastructures et constructions.
- **Santé et sécurité publique** : Lors de la phase exploitation, l'aménagement des voies offrira essentiellement:
 - Une gestion meilleure de la collecte des ordures ménagères, ce qui va éviter la formation de dépôts anarchiques sur les voies et le bouchage des canalisations d'évacuation d'eaux usées et par conséquent d'éviter les risques sanitaires sur la population locale ;
 - Des accès faciles permettant une meilleure gestion des procédures d'entretien des voiries et des divers équipements ce qui va induire l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines ;
 - Une amélioration du drainage des voiries par l'aménagement de pentes adéquates et rehaussement des points bas ce qui va éviter la stagnation des eaux de surface, et donc les risques de transmissions de maladies hydriques.

V- CHAPITRE 4 : PLAN D'ACTION POUR ATTENUER LES IMPACTS

Après l'identification et l'évaluation des différents impacts du projet sur l'environnement, on procède dans ce chapitre à l'identification des mesures d'atténuation. Ces mesures doivent répondre aux critères de faisabilité technique et économique du projet.

L'atténuation des impacts vise la meilleure intégration possible du projet au milieu. A cet égard, l'étude précise les actions, les correctifs ou les ajouts prévus aux différentes phases de la réalisation, pour éliminer les impacts négatifs associés à chacune des composantes du projet pour réduire leur intensité.

Les mesures préconisées doivent en premier lieu éviter les impacts par exemple en améliorant la conception du projet, en second lieu à les atténuer à des niveaux acceptables ou les compenser.

V-1- MESURE POUR LA PHASE DE TRAVAUX

V-1-1 Mesures pour réduire la pollution

- **Mesures relatives aux émissions atmosphériques** : Les mesures d'atténuation qui seront adoptées pour réduire les émissions atmosphériques dans la zone du projet sont :
 - Arrosage des zones exposées au vent, zones de stockage des matériaux de construction et des déblais, des pistes ouvertes, itinéraires et des zones fréquentées par les camions, etc., particulièrement pendant la saison sèche. La fréquence minimale d'arrosage est de 2 fois par jour

et chaque fois que nécessaire pour respecter les valeurs limites de concentration des particules dans l'air conformément à la norme tunisienne relative à la qualité de l'air ambiant.

- Couverture des camions qui transportent des matériaux de construction, des déblais et des déchets ;
- Limitation de la vitesse de circulation des engins à 20 km/h à l'intérieur de l'emprise des travaux et de l'itinéraire emprunté par les camions de transport des matériaux dans le quartier et ses environs ;
- Réduction dans les mesures du possible des zones de stockages des déblais ;
- Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;
- Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents) et évacuation quotidienne des déblais excédentaires vers un site autorisé. L'entreprise doit disposer des justificatifs de respect de cette exigence (P.ex. quittances délivrées par l'exploitant du site contrôlé) ;
- Entretien régulier des engins et des équipements du chantier : Les engins doivent faire l'objet de contrôle technique conformément à la réglementation en vigueur. Les engins n'ayant pas fait ce contrôle (Absence d'attestation) seront interdit d'accès au chantier.
- Contrôle continu et de façon régulière de la consommation du carburant par les engins.

➤ **Mesures relatives aux rejets liquides**

Bien que l'impact des rejets liquides soit relativement faible en phase de chantier, un système de gestion des rejets liquides sera mis en place. Il comportera notamment :

- Pour les rejets liquides du chantier : Les huiles usagées seront collectées dans des futs étanches répondant aux caractéristiques techniques et réglementaires. Les huiles collectées doivent être livrées régulièrement aux collecteurs autorisés par les services du ministère chargé de l'environnement. L'entreprise est tenue de présenter les pièces justifiant les quantités livrées) ;

➤ **Mesures relatives aux déchets solides**

Un système de gestion approprié sera mis en place pour la gestion des matériaux de terrassement de la chaussée. Il comportera les mesures suivantes :

- Pour les déchets de la terre décapée : Ces déchets seront collectés dans une aire appropriée et ils seront réutilisés pour les travaux d'aménagement des voiries et du réseau de drainage ;
- Pour les déblais d'excavations, Il sera procédé aux actions suivantes :
 - Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner la circulation des eaux, le trafic routier et le passage des riverains;
 - Réutiliser les déblais excavés pour le remblayage des zones basses ;
 - Au cours de l'exécution, procéder les travaux par petit tronçon pour éviter les longues accumulations des déblais sur les pistes et les routes existantes;
 - Réutiliser les déblais excédentaires pour les travaux de mise en place de la plateforme support de la chaussée.

- Évacuer les déblais excédentaires et inaptes vers un site autorisé par la municipalité ;
- Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;
- Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents) et évacuation quotidienne des déblais excédentaires vers un site autorisé. L'entreprise doit disposer des justificatifs de respect de cette exigence (P.ex. quittances délivrées par l'exploitant du site). Les autres déchets de chantier ne doivent pas être mélangés. Un système de tri sera mis en place par l'entreprise pour les déchets d'emballage, de bois, de ferrailles, etc. Les déchets triés seront stockés provisoirement sur site, dans des endroits adéquats aménagés à cet effet (P.ex. dans des containers) et livrés aux recycleurs autorisés.
- Placer des containers, en nombre suffisant, pour ordures ménagères OM. Les services de la Commune se chargeront de l'enlèvement des OM collectées.

➤ **Mesures relatives aux émissions de bruit et de vibration**

Durant les travaux, Il est prévu de mettre en place un plan de circulation et un système d'entretien des engins motorisés pour éviter et/ou atténuer les éventuelles nuisances sonores à savoir :

- Limiter les séances de travail entre 7H et 17H ;
- Utiliser les équipements les moins bruyants de manière à assurer un niveau de bruit sur chantier inférieur à la valeur limitée fixée par la réglementation en vigueur, notamment le code de travail (80 dB(A));
- Respecter les valeurs limites conformément aux horaires et zones concernées, telles que fixées par l'arrêté du 22/08/2000 du Président de la municipalité Maire de Tunis, (P. ex. Placer les compresseurs dans des caissons, éloigner suffisamment les machines bruyantes des zones résidentielles, interdire les travaux bruyants pendant les heures de repos, interdire l'utilisation des avertisseurs sonores dans les zones résidentielles conformément au code de la route, etc..)
- Limiter la vitesse de circulation des engins ;
- Former et informer les travailleurs pour utiliser correctement les équipements du chantier afin de réduire au minimum le bruit et la vibration.

V-1-2 Mesures prévues pour le milieu naturel

- **Protection des habitats naturels :** Le projet de voirie est situé dans une zone totalement urbanisée sans faune et flore spécifique. Donc aucune mesure particulière n'est à prévoir pour la protection des habitats naturels.
- **Protection des ressources en eau :** pour atténuer les impacts négatifs sur les ressources en eau, les mesures de protection à respecter sont :

Pour les eaux superficielles : Pour faire face à l'ensemble des impacts sur les écoulements de surface et la pollution des eaux pluviales, les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre :

- Éviter l'accumulation des terres sur les bords des voiries et mettre les terres décapées dans les zones basses;
- Utiliser au maximum les terres initialement décapées;
- Réutiliser les déblais excavés pour les travaux d'aménagement des voiries ;

- Évacuer les déblais excédentaires vers un site autorisé;
- Restaurer et nettoyer les sites de chantier en rétablissant le profil original de la topographie des sols;

Pour les eaux souterraines : Lors de la période des travaux, les risques de pollution de la nappe sont occasionnés éventuellement par déversement d'eau polluée ou par fuites d'huiles et d'hydrocarbures des engins de terrassement. Les principales mesures d'atténuation prévues sont :

- Le contrôle continu et de façon régulière de la consommation du carburant;
- La bonne gestion des déchets solides et des rejets liquides dans la zone du projet.
- Le contrôle continu et de façon régulière de la consommation du carburant, l'état des containers / réservoir de stockage des huiles usagées, hydrocarbures et des bacs de rétention, etc.
- Prévoir sur chantier le matériel nécessaire pour faire face et contenir rapidement les accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant, etc. (P. ex. quantité suffisante de dispersant, etc.);

➤ **Protection du paysage** : Bien que l'impact soit négligeable, des bonnes pratiques de gestion des matériaux de terrassements contribueront à minimiser l'impact sur le paysage. Des mesures seront prises comme suit :

- Une organisation du chantier avec des zones dédiées aux différents stocks, déchets... ;
- La hauteur des stocks provisoires sera limitée afin d'éviter la gêne visuelle des riverains ;
- Les matériaux excavés seront stockés provisoirement dans une aire située sur le site de chantier pour être réutilisés pour l'aménagement des voiries ou l'évacuer vers le site autorisé ;
- Les déchets impropres seront évacués vers un site autorisé par la municipalité ;
- La restauration et le nettoyage des emprises des travaux à la fin du chantier : l'entreprise doit nettoyer le chantier, collecter et évacuer tous les déchets, enlever les terres polluées et procéder à la remise en état des lieux. Ces mesures doivent être bien contrôlées par la commune et mentionnées dans le PV de réception des travaux.

V-1-3 Mesures prévues pour le milieu socio-économique

➤ **Mesures relatives au déplacement involontaire des gens** : Dans le cas où l'entreprise envisage d'occuper temporairement un terrain privé pour le besoin des travaux (Installation de chantier, zone de stockage, etc.), elle doit établir un acte légal avec le propriétaire du terrain, précisant l'état et l'occupation initiale du terrain, la durée, la nature et les dates d'occupation provisoire, la contrepartie exigée convenu entre le propriétaires et l'entreprise.

En cas d'occupation du domaine public (routier, hydraulique ou autres), l'entreprise doit en faire la demande à la partie concernée et obtenir l'autorisation d'occupation provisoire.

Comme indiqué dans l'analyse des impacts, les emprises des voiries et du réseau du drainage suivront les pistes existantes et ils ne prévoient aucun déplacement involontaire de population. Donc, il n'y a donc aucune mesure spécifique à ce niveau.

- **Mesures d'atténuation pour la population :** À ce niveau, on prévoit de :
 - Sensibiliser et informer à l'avance la population locale : La commune de Korba va assurer des réunions et une journée d'information avec la population de la zone d'étude avant et durant les travaux pour une meilleure collaboration. Également, la commune utilisera les moyens adéquats pour le passage de l'information (Affichage de banderoles, publication dans le site web de la municipalité, contact direct par le biais d'El Omda, etc....) ;
 - Installer toutes les signalisations nécessaires (nature des travaux, entreprise, maitres de l'ouvrage, durée des travaux, etc....) ;
 - Élaborer un plan de circulation des engins avant le démarrage des travaux pour soumettre à l'approbation des autorités concernées de manière à permettre la souplesse de la mobilité et de l'accessibilité des riverains à leurs propriétés ;
 - Limiter la vitesse des engins sur le site afin de réduire les nuisances sur les gens ;
 - Interdire d'utiliser des terres cultivées pour l'accès au chantier ou le stockage des matériels ;
 - N'autoriser l'accès au quartier que pour les engins nécessaires à l'exécution des travaux et pendant la durée y afférentes ;
 - Minimiser la largeur des fronts et prévoir les signalisations et les mesures de sécurité requise afin d'assurer une circulation/déplacement sécurisé des usages de la voirie et prévenir les accidents.

- **Protection de l'agriculture :** Vue l'absence des terrains agricoles dans la zone du projet, aucune mesure spécifique n'est donc nécessaire.

- **Mesures prévues pour le sol :** Des mesures sont prévues à ce niveau telles que :
 - Réserver un espace en dehors du quartier pour le stockage des matériaux de construction et les divers déchets inaptes afin de les évacuer vers le site autorisé. Dans le cas où l'entreprise envisage d'occuper temporairement un terrain privé pour le besoin des travaux (Installation de chantier, zone de stockage, etc.) elle doit établir un acte légal avec le propriétaire du terrain, précisant l'état et l'occupation initiale du terrain, la durée, la nature et les dates d'occupation provisoire, la contrepartie exigée convenu entre le propriétaires et l'entreprise. En cas d'occupation du domaine public (routier, hydraulique ou autres), l'entreprise doit en faire la demande à la partie concernée et obtenir l'autorisation d'occupation provisoire.
 - Enlever et évacuer les déblais excédentaires et les déchets impropres vers les sites appropriés ;
 - Prendre les dispositions nécessaires de manière à ce que les déblais extraits ne soient pas mélangés pas avec les terres arables pour éviter la réduction de fertilité des sols ;
 - Réserver des futs et des zones de stockage des divers déchets polluants (hydrocarbures, huiles, etc....) afin de les évacuer vers le site autorisé ;
 - Le contrôle continu et de façon régulière de la consommation du carburant, l'état des containers / réservoir de stockage des huiles usagées, hydrocarbures et des bacs de rétention, etc.... ;
 - Prévoir sur chantier le matériel nécessaire pour faire face et contenir rapidement les accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant, etc. (P. ex. quantité suffisante de dispersant, etc.) ;

- Aménager des aires réservées pour l'entretien des véhicules et engins ; Il est recommandé d'exiger de l'entreprise d'assurer l'entretien régulier des véhicules et engins dans les ateliers autorisés en ville ;
- Limiter l'usage et la vitesse de la circulation des engins de chantier ;
- Réutiliser le sol extrait pour le remblayage et le terrassement des voiries ;
- Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier pour éviter le risque de compactage et d'altération du sol ;
- Régaler la terre décapée lors des travaux de terrassement ;
- Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin du chantier.

➤ **Mesures de sécurité pour les vestiges archéologique :**

Dans le cas d'une éventuelle découverte (vestige archéologique, etc....) lors des travaux de voiries et de drainage, l'entreprise doit informer immédiatement la Commune, arrêter les travaux, assurer la protection et le gardiennage des objets trouvés. La municipalité s'engage à informer rapidement les services compétents du Ministère de la Culture et de la Sauvegarde du Patrimoine ou les autorités territoriales les plus proches pour veiller à la supervision des vestiges pendant le déroulement du travail.

➤ **Mesures relatives à la sécurité routière :** Les mesures de protection pour la sécurité routière sont les suivantes :

- L'entrepreneur assure une bonne signalisation routière adéquate ;
- Mettre en place des dispositifs de sécurité et la signalisation routière nécessaire (panneaux de signalisation, etc.) sur les pistes pour donner des renseignements relatifs aux déviations et accès au chantier ;
- Maintenir les voies traversées en état de propreté (réparation des voiries dégradées) ;
- L'avancement par petit tronçons pour éviter la perturbation des circulations ;
- Le respect de la capacité portante des voiries et la réparation des dégâts causés durant les travaux.

➤ **Protection des infrastructures et constructions :** Pour réduire les impacts négatifs sur les infrastructures et constructions, l'entrepreneur en concertation avec la municipalité prévoit les mesures de sécurité suivantes :

- Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur concertera avec les divers concessionnaires pour obtenir les plans des différents emplacements des infrastructures existantes (SONEDE, ONAS, STEG, etc.) ;
- Des précautions exigées par les concessionnaires devraient être prises en compte par l'entreprise pour éviter des accidents et la dégradation des réseaux ... ;
- Respecter des distances standards par rapport aux concessionnaires existants (STEG et SONEDE) ;
- Tout dégât au niveau des infrastructures rencontrées doit être réparé au fur et à mesure de l'avancement des travaux ;
- Durant les travaux, l'entrepreneur peut découvrir des infrastructures (canalisation d'eau, Conduite Gaz ...) non signalées sur les plans, donc, il avertira immédiatement la

municipalité qui informera le concessionnaire concerné pour pouvoir prendre les mesures nécessaires lors des travaux ;

- **Mesures prévues pour la santé et la sécurité publique :** Afin de minimiser et éliminer les impacts possibles lors des travaux de revêtement et d'aménagement des voies de la commune de Korba sur la santé et la sécurité publique, les mesures suivantes seront respectées :
- Limiter les heures d'expositions des travailleurs aux bruits ;
 - Utiliser des engins lourds et légers dont les émissions sonores ;
 - Disposer du matériel de protection individuelle (casques, gants, chaussures de sécurité lunettes, bouchons d'oreilles adéquat, etc....) et exiger leur port par les travailleurs et toutes personnes autorisées à accéder aux zones des travaux
 - Mettre en place un dispositif de premiers secours (matériels de soin, médicaments, boîte de pharmacie, formation des ouvriers, etc.) et des moyens de communication et de transport, d'évacuation en cas d'accidents ;
 - Sensibiliser et former les personnels sur les risques des accidents de travaux et sur la nécessité de respecter les consignes de sécurité ;
 - Réaliser avant le démarrage des travaux, une campagne de sensibilisation et d'information de la population sur le projet et la durée d'exécution ;
 - Minimiser la durée des fouilles ouvertes afin d'éviter les accidents en mettant des signalisations nécessaires, gardes corps, passages sécurisés pour les piétons
 - Clôture, gardiennage et signalisation requise du chantier (jour et nuit).

L'entreprise doit désigner un responsable HSE qui sera le vis-à-vis de la commune pour toute question ayant pour objet l'application et le respect des recommandations contenues au PGES.

L'entreprise est tenue également d'installer un panneau, comprenant des informations en caractères lisibles, destiné aux habitants du quartier, sur les coordonnées (adresse, téléphones, etc.) du responsable chargé de recevoir et traiter leurs plaintes et répondre à leurs interrogations.

V-2- LES MESURES DURANT L'EXPLOITATION

Cette phase concerne la mise en service des voies revêtues.

V-2-1 Mesures pour réduire la pollution

Mesures relatives aux émissions atmosphériques :

- Renforcer les opérations de contrôle et d'entretien de réseau ;
- Prévoir des conduites et des regards étanches ;
- Contrôler périodiquement les divers équipements ;
- Curage et entretien périodique des regards à grilles (éliminations des déchets pouvant nuire au fonctionnement des réseaux d'EP)
- Transporter les déchets de curage vers le site approuvé par la commune.

Mesures relatives aux émissions de bruit et de vibration : Il n'y aurait pas de mesures spécifiques à ce niveau. Les opérations d'entretien et de réparation peuvent générer du bruit. Ils ne doivent pas être réalisés durant la nuit et pendant les horaires de repos.

V-2-2 Mesures prévues pour le milieu naturel

Protection des habitats naturels : Vue l'absence d'impacts négatifs sur les habitats naturels, aucune mesure spécifique n'est donc nécessaire.

Protection de ressources en eau : Vue l'absence d'impacts négatifs sur les ressources en eau, aucune mesure spécifique n'est donc nécessaire.

V-2-3 Mesures prévues pour le milieu socio-économique

Mesures relatives au déplacement involontaire des gens : Il n'y aurait pas de déplacements involontaires des gens.

Mesures d'atténuation pour la population:

- Assurer la signalisation routière ;
- Collecter et transporter les déchets produits durant les travaux d'entretien et réparation vers le site autorisé par la commune le plus proche ;

Protection de l'agriculture : Aucune mesure spécifique n'est prévue à ce niveau.

Mesures prévues pour le sol : Aucune mesure spécifique n'est prévue à ce niveau.

Mesure de sécurité pour les vestiges archéologiques : Aucune mesure particulière n'est prévue à ce niveau.

V-2-4 Mesures relatives à la sécurité routière

Les mesures d'optimisation pour la réduction des risques d'accidents à mettre en œuvre consisteront à :

- Limiter les vitesses des véhicules à l'intérieur de quartier avec une signalisation adéquate ;
- Installer des panneaux de signalisation routière à l'intérieur de quartier ;
- Sensibiliser les riverains sur les conséquences de l'augmentation de la vitesse, et probablement de l'intensité, du trafic due à l'amélioration de l'état des voiries
- Entretien des signalisations routières.

Protection de la santé et la sécurité des ouvriers :

- Le staff chargé de la maintenance doit disposer d'équipement de protections personnelles nécessaires, dont le port doit être obligatoire ;
- Pour les interventions à l'intérieur de la SP et du réseau, des équipements de protection spécifiques seront prévus (Port obligatoire des gants, combinaison étanche, casque, etc.) ;
- Mise à la disposition des ouvriers de matériel et équipement de premier secours avant toute opération d'entretien.

VI- CHAPITRE 5 : PLAN GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Le point focal environnemental et social désigné par la Commune assurera le suivi de la mise en œuvre du PGES de l'ensemble du projet et il sera la vis à vis de la caisse pour toutes les questions s'y rapportant.

L'entreprise désignera un responsable HSE qui sera chargé de la mise en œuvre du PGES pendant les travaux et il sera la vis à vis du point focal de la Commune.

Les mesures d'atténuation ont été élaborées dans le but d'éviter ou de minimiser les effets environnementaux du projet sur chaque composante de l'environnement prise en compte dans le cadre de la présente PGES.

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (P.G.E.S) constitue un ensemble d'actions pour se conformer aux exigences de protection de l'environnement pendant la phase de construction et l'exploitation du projet.

Le P.G.E.S est conçu pour faciliter l'organisation, la documentation, la communication, la formation, le contrôle et le suivi de la mise en place et de l'efficacité des actions réductrices, correctives et de compensation retenue. Il doit délimiter les responsabilités, identifier et proposer les moyens, les procédures et les techniques et estimer les coûts induits.

Le PGES du projet est présenté sous forme de tableaux dans les pages suivantes. Ces tableaux détaillent les mesures envisagées par le projet pour l'atténuation, le suivi et la gestion des impacts durant ses différentes phases. Le PGES est subdivisé selon les catégories suivantes :

- Activité génératrice d'impact ou facteur d'impact ;
- Nature des impacts prévisible par composante de l'environnement affecté (milieu naturel, milieu socioéconomique, etc....) ;
- Mesures d'atténuation : mesures envisagées pour minimiser, si nécessaire, les impacts potentiels du projet ;
- Calendrier de mise en œuvre : période à laquelle sera réalisée la mesure préconisée du PGES ;
- Responsabilité d'application et de suivi : entité chargée de la mise en œuvre des mesures d'atténuation ;
- Coût et financement ;

VI-1- PLAN DE LA PHASE TRAVAUX

Les tableaux ci-dessous, récapitulent les différentes actions qui seront menées par la municipalité de Korba pour garantir une bonne gestion environnementale et l'application du Plan de Gestion Environnementale et Sociale durant les travaux de voirie et de drainage des eaux pluviales des voies.

Tableau 7 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale durant les travaux

Pollution générée

Factures d'impact	Impact	Plan d'action	Calendrier mise en œuvre	Responsable	Coûts / financement
<p><i>Émissions atmosphériques (poussières, gaz d'échappement des engins)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation de la qualité de l'air et du cadre de vie des habitants • Risques sanitaires pour les personnes vulnérables 	<p>Arroser les zones exposées au vent, les zones de stockage des matériaux de construction et des déblais, des pistes ouvertes, les itinéraires et les zones fréquentées par les camions ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couvrir les camions qui transportent des matériaux de construction, des déblais et des déchets; • Limiter la vitesse de circulation des engins à 20 km/h; • Réduire dans la mesure du possible les zones de stockages des déblais; • Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues; • Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents) et évacuer quotidiennement les déblais excédentaires vers le site choisi par la commune; • Entretien régulièrement des engins et des équipements; • Contrôler en continu et de façon régulière la consommation de carburant par les engins. 	<p>Tout au long de la période des travaux</p>	<p>Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la Municipalité de Korba (Point focal environnemental et social)</p>	<p>Inclus dans les prix du marché</p>

<p><i>Déchets solides</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Des déchets de matériaux inaptes de décapage • Des déchets de l'extraction de déblais ordinaires de décaissement • Des déchets de produit naturels • Des déchets de construction • Des déchets industriels • Des déchets organiques • Déchets plastiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner la circulation des eaux, le trafic routier et le passage des riverains • Réaliser les travaux par petit tronçon pour éviter les longues accumulations des déblais sur les pistes et les routes existantes; • Réutiliser les déblais excédentaires pour les travaux de mise en place de la plate-forme support de la chaussée. • Évacuer les déblais excédentaires et inaptes vers le site choisi par la commune; • Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues; • Ne mélanger pas les déchets de chantier pour les trier et les stocker provisoirement sur site, dans des endroits adéquats aménagés à cet effet 	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la Municipalité de Korba (Point focal environnemental et social)</p>	<p>Inclus dans les prix du marché</p>
-------------------------------	--	--	-------------------------------------	--	---------------------------------------

Facteurs d'impact	impact	Plan d'action	Calendrier demise en œuvre	Responsable	Coûts / financement
<i>Bruit et de vibration</i>	Nuisances sonores et vibration générées par les engins de transport et de terrassements	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter les séances de travail entre 7H et 17H; • Utiliser les équipements les moins bruyants (80 dB(A)); • Respecter les valeurs limites conformément aux horaires et zones concernées, telles que fixées par l'arrêté du 22/08/2000 du Président de la municipalité Maire de Tunis; • Placer les compresseurs dans des caissons; • Éloigner suffisamment les machines bruyantes des zones résidentielles; • Interdire les travaux bruyants pendant les heures de repos, interdire l'utilisation des avertisseurs sonores dans les zones résidentielles conformément au code de la route, etc....; • Limiter la vitesse de circulation des engins; • Veillez à l'utilisation adéquate des équipements pour réduire le bruit. 	Au démarrage et durant toute la période des travaux	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la Municipalité de Korba (Point focal environnemental et social)	Inclus dans les prix du marché

Milieu naturel

Facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Calendrier de mise en œuvre	Responsable	Coûts / financement
<i>Habitats naturels</i>	• Pas d'impact	Aucunes mesures spécifiques			
<i>Ressources en eaux</i>	Perturbation du drainage superficiel des eaux pluviales. • Contamination des eaux pluviales par les hydrocarbures, des lubrifiants propres ou usagés, et des produits bitumineux.	<p>Pour les eaux superficielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éviter l'accumulation des terres sur les abords des voiries ; • Utiliser au maximum les terres initialement décapées ; • Réutiliser les déblais excavés ; • Travaux d'aménagement des voiries, de pose du réseau des eaux pluviales ; • Évacuer les déblais excédentaires vers un site autorisé ; • Restaurer et nettoyer les sites de chantier en rétablissant le profil original de la topographie des sols ; <p>Pour les eaux souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entretien des engins et des équipements du chantier ; • Établir une bonne gestion des déchets solides et des rejets liquides dans la zone du projet ; • Contrôler en continu et de façon régulière la consommation du carburant et des huiles. • Mettre en place le matériel nécessaire pour faire face et contenir rapidement les accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant. 		Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la Municipalité de Korba (Point focal environnemental et social)	Inclus dans les prix du marché

Facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Calendrier de mise en œuvre	Responsable	Coûts / financement
<i>Paysage</i>	Changement au niveau de l'aspect paysager durant les travaux d'aménagement	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser le chantier avec des zones dédiées aux différents stocks, déchets...; • Stocker provisoirement les matériaux dans une aire située sur le site de chantier avec des hauteurs limitées pour éviter la gêne visuelle des riverains; • Réutiliser les déblais excavés pour le remblayage et pour l'aménagement des voiries ; • Évacuer les déchets impropres vers le site choisi par la commune; • Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin. 	Toute la période des travaux	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la Municipalité de Korba (Point focal environnemental et social)	Inclus dans les prix du marché

Milieu socioéconomique

Facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Calendrier de mise en œuvre	Responsable	Coûts / financement
<i>Déplacement involontaire des gens</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'impact 	Aucunes mesures spécifiques.			
<i>Population</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Création d'emplois locaux • Perturbation provisoire de l'activité locale dans le quartier 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser et informer à l'avance la Population locale Par le biais des moyens disponibles (banderoles, site web, contact direct d'El Omda, etc...) ; • Installer toutes les signalisations nécessaires (nature des travaux, entreprise, maîtres de l'ouvrage, durée des travaux, etc...) • Limiter la vitesse des engins sur le site; • N'autoriser l'accès au quartier qu'aux engins nécessaires à l'exécution des travaux • Minimiser la durée des fouilles ouvertes, 	Toute la période des travaux	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la Municipalité de Korba (Point focal environnemental et social).	Inclus dans les prix du marché
<i>Agriculture</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'impact 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de mesures spécifiques 			

<p><i>Sol</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de la pollution desol • Risque d'érosion desol • Risque de tassement desol 	<ul style="list-style-type: none"> • Réserver un espace pour le stockage des matériaux de construction et les divers déchets inaptes ; • Enlever et évacuer les déblais excédentaires et les déchets impropres vers des sites autorisés ; • Ne mélanger pas les déchets avec les terres arables pour éviter la réduction de fertilité des sols ; • Réserver des futs et des zones de stockage des divers déchets polluants (hydrocarbures, huiles, etc...) afin de les évacuer vers les centres spécialisés ; • Contrôler d'une manière continue la consommation du carburant, l'état des containers / réservoir de stockage des huiles usagées, et des bacs de rétention, etc. • Prévoir sur chantier le matériel nécessaire pour faire face aux accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant, etc. ; • Réutiliser le sol extrait pour le remblayage et le terrassement des voiries • Régler la terre décapée lors des travaux de terrassement 	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la municipalité de Korba (Point focal environnemental et social)</p>	<p>Inclus dans les prix du marché</p>
-------------------	---	--	-------------------------------------	--	---------------------------------------

Facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Calendrier demise en œuvre	Responsable	Coûts / financement
<i>Vestiges archéologiques</i>	Pas d'impact				
<i>Sécurité routière</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation du trafic routier • Destruction des accès riverains 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place les dispositifs de sécurité et la signalisation routière nécessaire ; • Maintenir les voies traversées en état de propreté (réparation des voiries dégradées); • Procéder par petit tronçons pour éviter la perturbation des circulations; • Respecter la capacité portante des voiries; • Réparer les dégâts causés durant travaux. 	Toute la période des travaux	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la Municipalité de Korba (Point focal environnemental et social)	Inclus dans les prix du marché
<i>Infrastructures et constructions</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiels dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries et réseau de drainage 	<ul style="list-style-type: none"> Obtenir les plans des différents emplacements des infrastructures existantes (SONEDE, ONAS, STEG, etc..) en concertation avec les services concernés ; • Éviter les accidents et la dégradation des réseaux existants (SONEDE, ONAS, STEG, etc.); • Respecter des distances standards par rapport aux concessionnaires existant 	Toute la période des travaux	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la Municipalité de Korba (Point focal environnemental et	Inclus dans les prix du marché

		<p>(STEG et SONEDE);</p> <ul style="list-style-type: none">• Réparer tous les dégâts au niveau des infrastructures rencontrées au fur et à mesure de l'avancement des travaux;• Remblayer les fosses existantes pour éviter tout problème de stabilité du sol et des Infrastructures adjacentes.		social)	
--	--	---	--	---------	--

VI-2- PLAN D'ATTENUATION DE LA PHASE EXPLOITATION ET MAINTENANCE

Tableau 8 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale de la phase exploitation et maintenance

Pollution générée

Composante environnementale	Impact	Plan d'action	Calendrier de mise en œuvre	Responsable	Coûts/ financement
<i>Émissions atmosphériques</i>	<p>Impacts positifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduction des poussières • Amélioration de la qualité de l'air <p>Impacts négatifs : Risque d'émission de mauvaises odeurs et de prolifération des insectes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler périodiquement les divers équipements; • Curage et entretien périodique des regards à grilles ; • Transporter les déchets de curage et des réparations d'affaissement vers le site choisi par la commune. 	Durant l'exploitation	Municipalité De Korba	
<i>Rejets liquides</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bouchage du réseau de drainage superficiel 	<p>Pour une circulation fluide des rejets liquides dans le réseau de caniveau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prévoir un entretien et un nettoyage des caniveaux. • Transport des déchets vers le site désignés par la commune. 	Durant l'exploitation	Municipalité De Korba	Sur le budget de fonctionnement de la commune
<i>Déchets solides</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Déchets produits des travaux d'entretien et réparation 	<ul style="list-style-type: none"> • Collecter et transporter les déchets produits durant les travaux d'entretien et de réparation des voiries vers le site choisi par la commune. 	Durant l'exploitation	Municipalité De Korba	
<i>Bruit et de vibration</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bruits et émissions sonores 	<ul style="list-style-type: none"> • Ne réaliser pas les travaux de curage durant la nuit et pendant les heures de repos. 			

Milieu naturel

Composante environnementale	Impact	Plan d'action	Calendrier de mise en œuvre	Responsable	Coûts/ financement
<i>Paysage</i>	<ul style="list-style-type: none"> Impacts positifs sur la qualité esthétique du paysage dans le quartier 				

Milieu socioéconomique

Composante environnementale	Impact	Plan d'action	Calendrier de mise en œuvre	Responsable	Coûts/ financement
<i>Population</i>	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer le développement d'échanges Améliorer le transport dans le quartier (public et privé). 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place des barrières autour de la zone d'intervention; Limiter la vitesse dans le quartier; Collecter et transporter les déchets produits durant les travaux d'entretien et réparation vers le site choisi par la commune. Exécuter les opérations d'entretien en dehors des horaires de repos 	Durant l'exploitation	Municipalité De Korba	Sur le budget de la commune
<i>Agriculture</i>	Pas d'impact	Pas de mesures spécifiques			
<i>Sol</i>	Pas d'impact	Pas de mesures spécifiques			
<i>Vestiges archéologiques</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'impact 	<ul style="list-style-type: none"> Pas de mesures spécifiques 			

<i>Sécurité routière</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Facilite l'accès vers le quartier • Amélioration du trafic routier • Réduction des pertes de temps dans les déplacements • Augmente la fréquence de rotation des véhicules de collecte des ordures ménagères • Limite les dépenses de réparation et d'entretiens des véhicules • Risque des accidents 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser les riverains sur les conséquences de l'augmentation de la vitesse, et probablement de l'intensité, du trafic due à l'amélioration de l'état des voiries ; • Installation d'une signalisation routière adéquate et son entretien d'une manière régulière. • Limitation de vitesse de circulation 	Durant l'exploitation	Municipalité De Korba	Budget de la commune
--------------------------	--	---	-----------------------	--------------------------	-------------------------

Composante environnementale	Impact	Plan d'action	Calendrier de mise en œuvre	Responsable	Coûts/ financement
<i>Santé et sécurité publique</i>	<p>Impacts positifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une gestion meilleure de la collecte des ordures ménagères • Des accès faciles permettant une gestion meilleure des procédures d'entretien <p>Impacts négatifs</p> <p>Risques d'accidents. Risques de prolifération des insectes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre à la disposition de staff chargé de la maintenance des équipements de protections personnelles nécessaires (gant, combinaisons et casques) • Entretien des signalisations routières 	Durant l'exploitation	Municipalité De Korba	Budget de la commune

VII- PROGRAMME DE RENFORCEMENT DE CAPACITE

Activités	Bénéficiaire	Calendrier	Responsable	Coût
Élaboration de PGES et suivi	Point focal collectivité locale	Phase étude du projet	CFAD et CPSCL	PDUGL

VIII- CHAPITRE 6 : PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL :

VIII-1- PHASE TRAVAUX

Tableau 9 : Programme de suivi environnemental en phase travaux

Activité, paramètres et suivi	Référence à suivre	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes Règlementaires	Responsable	Coûts/ financement
<i>Surveillance de la mise en oeuvre des mesures d'atténuation et de leur efficacité</i>	<i>Conformément au plan d'atténuation</i>	-	-	-	-	-
<i>Contrôle des émissions dans l'atmosphère (poussière)</i>	-	<i>Aire des travaux Façade des habitats Quelque rues de la ville</i>	<i>Quotidienne</i>	<i>NT 106-004 Arrêté Maire de Tunis</i>	<i>Point focal CL Entreprise (HSE)</i>	<i>Inclu dans le marché</i>
<i>Contrôle des déchets (gravats + déchet de décapage)</i>	-	<i>Toutes les rues du projet</i>	<i>Quotidienne</i>	-	<i>Point focal CL Entreprise (HSE)</i>	<i>Inclu dans le marché</i>
<i>Contrôle des vibrations et de bruit</i>	-	<i>Toutes les rues du projet et leurs proximité</i>	<i>Quotidienne</i>	-	<i>Point focal CL Entreprise (HSE)</i>	<i>Inclu dans le marché</i>
<i>Contrôle des ressources en eau en cas d'accident Suivi des infrastructures existantes «réseaux»</i>	-	<i>Lieu de l'évènement</i>	<i>Dans l'immédiat</i>	<i>Mesures exigées par ONAS-PTT- STEG- SONEDE</i>	<i>Point focal CL Entreprise (HSE)</i>	<i>Inclu dans le marché</i>
<i>Suivi des mesures pour la santé et sécurité routière</i>	-	<i>Toutes les rues du projet</i>	<i>Hebdomadaire</i>	<i>Code de la route recommandation du Ministère de la Santé</i>	<i>Point focal CL Entreprise (HSE)</i>	<i>Sur le budget de la commune</i>
<i>Suivi des résultats de traitement des plaintes</i>	-	<i>Commune</i>	<i>Mensuel</i>	<i>MGP</i>	<i>Point focal CL</i>	<i>Sur le budget de la commune</i>
<i>Préparation du rapport de suivi</i>	-	<i>Commune</i>	<i>Mensuel et trimestriel</i>	<i>Modèle prepare par CPSCL</i>	<i>Point focal CL</i>	<i>Sur le budget de la commune</i>

VIII-2- PHASE EXPLOITATION

Tableau 10 : Programme de suivi environnemental en phase exploitation

Activité, paramètres et suivi	Référence à suivre	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes réglementaires	Responsable	Coûts/ financement
<i>Surveillance de la mise en oeuvre des mesures d'atténuation et de leur efficacité</i>	<i>Conformément au plan d'atténuation Vérification de l'état des rues revêtus un ans après la réception</i>	-	-	-	-	<i>Sur le budget de la commune</i>
<i>Suivi pour la santé (possibilité d'apparition des maladies respiratoire (problème respiratoire pour les personnes âgées)</i>	<i>- Séjour à l'hôpital de Korba</i>	<i>Les rues du projet</i>	<i>Chaque trois mois partir de la réception</i>	<i>Avis des médecins de l'hôpital de Korba</i>	<i>Point focal CL</i>	<i>Sur le budget de la commune</i>
<i>Suivi des résultats de traitement des plaintes</i>	-	<i>Siège de la commune</i>	<i>Mensuel</i>	<i>MGP</i>	<i>Point focal CL</i>	<i>Sur le budget de la commune</i>
<i>Préparation des rapports de suivi</i>	-	<i>Siège de la commune</i>	<i>Mensuel et trimestriel</i>	<i>Modèle préparé par CPSCL</i>	<i>Points focaux</i>	<i>Sur le budget de la commune</i>

VIII-Calendrier de mise en œuvre de PGES

Selon la commune de Korba le démarrage des travaux est prévu pour le mois d'Aout 2021. Le calendrier de la mise en œuvre de PGES est le suivant :

Tableau 11 : Calendrier de mise en œuvre de PGES

	Année 2021											Année 2022
	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Désignation équipe PGES	X											
Intégration PGES dans le DAO		X										
Attribution des travaux				X	X	X						
Démarrage des travaux							X					
Suivi PGES phase travaux							X	X	X	X	X	
Rapport de synthèse											X	
Suivi PGES phase exploitation												X

ANNEXE

ANNEXE 1 : LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

Tableau 12 : 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) ?		×
2. Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de familles ou de personnes (> 50 personnes) ?		×
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) ?		×
4. Nécessiter des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		×
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) ?		×
6. Affecter les écosystèmes terrestres ou aquatiques, la flore ou la faune protégées (zones protégées, forêts, habitat fragile, espèces menacées) ou abritant des sites historiques ou culturels, archéologiques classés ?		×
7. Provoquer des changements dans le système hydrologique (Déviation des canaux, Oued, modification des débits, ensablement, débordement, ...) ?		×
8. Comprendre la création d'abattoirs, de STEP, de centre de transfert des déchets, des site autorisés par la commune ?		×

Toutes les réponses sont négatives, donc le projet est admissible au financement « PDUGL », nous passons à la vérification des critères d'inclusion du projet à l'évaluation environnementales et sociale.

Tableau 13 : 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,) ?		
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.) ?		×
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		×
12. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...) ?		×
13. Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet, ...) ? NB : le changement de vocation concerne les terres agricoles.		×
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		×
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, ...) ?		×
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) ?		×
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 ?	×	
18. Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré et/ou un réseau d'assainissement, et/ou réseau d'alimentation en eau potable ?		×
19. Comprendre un réseau d'irrigation des espaces verts par les eaux usées traitée ?		×
20. Comprendre la création d'établissements municipaux (Exemples : dépôts et ateliers de réparation,		×

La réponse est positive pour la 17^{ème} question (la longueur des routes dépasse le 05 km) le projet est classée 1 e PGES doit être requis.

ANNEXE : ZONES D'INTERVENTION (Photos des rues)



Figure 2 : photos de la rue Liban



Figure 3 : photo de la rue Libye



Figure 4: photos de la rue Palestine



Figure 5 : photo de la rue Asad ibn el Fourrat



Figure 6 : photos de la rue Abou fares el hamdani



Figure 7 : photo de la rue Hannibal



Figure 8 : photo de la rue Hannibal



Figure 9 : photo de la rue Amilcar



Figure 10 : photo de la rue Salambo



Figure 11: photo de la rue Mongi Slim



Figure 12 : photo de la rue Hssinbouzien



Figure 13: photo de la rue Abu Ali el Hasri



Figure 14 : photo de la rue Ibn haythem



Figure 15 : photo de la rue Rabaa el Adawiya



Figure 16 : photo de la rue ImemSabnoun



Figure 17 : photo de la rue Imem Boukhari



Figure 18 : photo de la rue Moncef Bay



Figure 19 : photo de la rue Hafesd Ibrahim



Figure 20 : photo de la rue Baies



Figure 21: photo de la rue Saad zagloul



Figure 22: photo de la rue Abu Hourayra



Figure 23: photo de la rue Mouawiya Ibn Abi Sofiene



Figure 24: photo de la rue El Fel

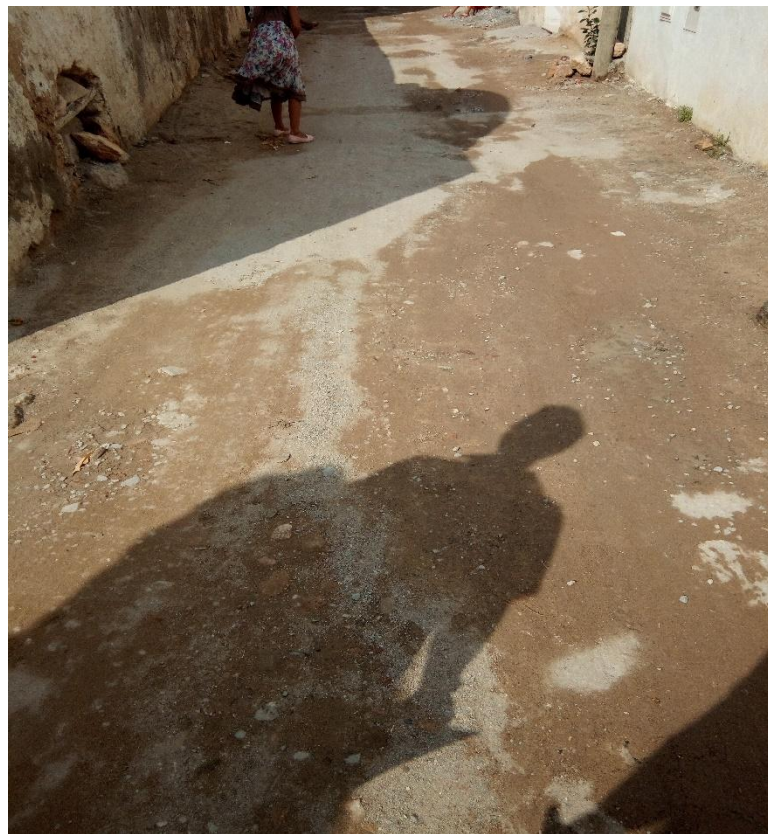


Figure 25: photo de la rue Omar Ibn Abi Rabia



Figure 26: photo de la rue 3054



Figure 27: photo de la rue Mustafa Kamel Ataturk



Figure 28 : photo de la rue Ahmed Ibn Fares



Figure 29: photo de la rue Saad Ibn Ibada



Figure 30: photo de la rue AbdErahmen Ibn Aouf

IV-Chapitre 7 : Compte rendu de la consultation publique

VI-1-Procès verbal de la journée de la consultation du public pour l'élaboration du PGES le 22/02/2021.

1. Nom de la Commune : Korba
2. Liste des rues : Annexe n° :
3. Date de la réunion : 22/02/2021
4. Lieu de la réunion : Siège de la Commune de Korba
5. Nom du Modérateur de la réunion: Bureau d'étude Structure et Géotechnics S.G.
6. PV rédigé Par : M. Othmène Mekki.
7. Nombre des participants :

	Participants au siège de la Commune	Participants Consultation directe	Participants Facebook	Femme	Homme	Total
Nombre	14	22	04	10	30	40
Pourcentage	35	55	10	25	75	-

Les invitations ont été effectuées par les services de la Commune en utilisant les moyens suivant :

- Affiche d'une banderole.
- Par contact direct d'un certain nombre des citoyens.
- Par des invitations personnelles aux représentants des zones.
- Par des invitations personnelles aux présidents des commissions (travaux, environnement et propreté, santé, médias, Tacharoukia).
- Annonce sur la page officiel Facebook de la Commune.

Il est à noter que le nombre des participants et des individus est réduit vu l'application du protocole sanitaire contre le Covid 19.

8. Ordre du jour :

- Présentation du projet, son cadre, son objectif
- Présentation des toutes types de pollutions qui peuvent être causées par le projet et de leur effets sur le milieu naturel et le cadre socio-économique et ce dans la phase des travaux et dans la phase d'exploitation.
- Objectif et composante du plan PGES.
- Présentation du plan d'atténuation des impacts.
- Présentation du plan de suivi.
- Présentation du plan de renforcement des capacités.

9. Discussion et échanges avec les participants sur le PGES :

Après la présentation du contenu du PGES par le représentant du bureau d'étude et les interventions des représentants de la Commune, les différentes questions ainsi que les réponses par le bureau d'étude et les représentants de la Commune sont mentionnés dans le tableau ci-dessous :

Questions et commentaires de participant	Réponses
I/ Questions participants dans la salle	
-Modification de la liste des rues au cité Chabbi	-Pas des modifications sur la liste initiale
-Pourquoi on n'a pas convoqué tant les représentants des zones pour la réunion	-Vu l'application du protocole sanitaire on se contente de la représentant des zones concernées par le projet à savoir la ville Korba, Diar El Hojjaj, Garaat Sassi
-Comment les rues cité ont été choisi	-Par l'approche participation en mois de novembre 2018
-Est-ce qu'on va nommer des responsables pour veiller à l'application des mesures	- L'entreprise doit nommer un responsable qui donne les actions avec le point focal.
-Quels sont les travaux programmé pour Diar El Hojjaj	-Aménagement périmètre de l'école et pose revêtement trottoirs
-Comment on doit arrêter les rejets accidentels des eaux usées dans l'oued	- C'est un problème du au trop plein, on doit contacter l'ONAS pour assurer l'entretien des pompes
II/ Commentaire à distance	
- Coupure fréquente des routes par la STEG, SONEDE, ONAS, quel sont remaide	- Possibilité de prise en charge des travaux d'entretien par la Commune en plus on doit coordonner les interventions des concessionnaires
- Défit pour toute personne qui se permet de dire que la SONEDE n'intervient pas pour entretenir les routes après les travaux	- Pas de réponse directe.
- Problème des invitations	- Vu l'application du protocole sanitaire on se contente d'inviter les representants concernées par le projet.
- Programmer la réservation des endroits pour les poubelles	- Au moment de l'exécution des travaux cette réclamation sera prise en considération.
III/ Questions des citoyens par contact directe	
- Pourquoi la Commune n'a pas réservée un budget important pour l'entretien des routes.	- La Commune a augmenter le budget de 80.000 DT à 140.000 DT pour l'année 2020 en plus certain rues ont été maintenu pour l'entretien pour les années 2018-2019
- Pourquoi en enregistre un retard dans le projet	- Vu la pandémie du Covid et la nécessité de procéder à une étude du PGES
- Pourquoi le cité El Olfa n'est pas accordé à l'ONAS	- La cité Olfa est raccordée mais pour les maisons non raccordées, La Commune va consulter l'ONAS pour résoudre ce problème.
- Est-ce qu'il ya un programme pour le dragage de l'Oeud.	- Selon le président de la Commune, des travaux sont programmées par l'ONAS.
- Est-ce qu'il y a un projet pour protège la rue El FEL contre les inondations	- Le dragage de l'Oued résoudre le problème des inondations.

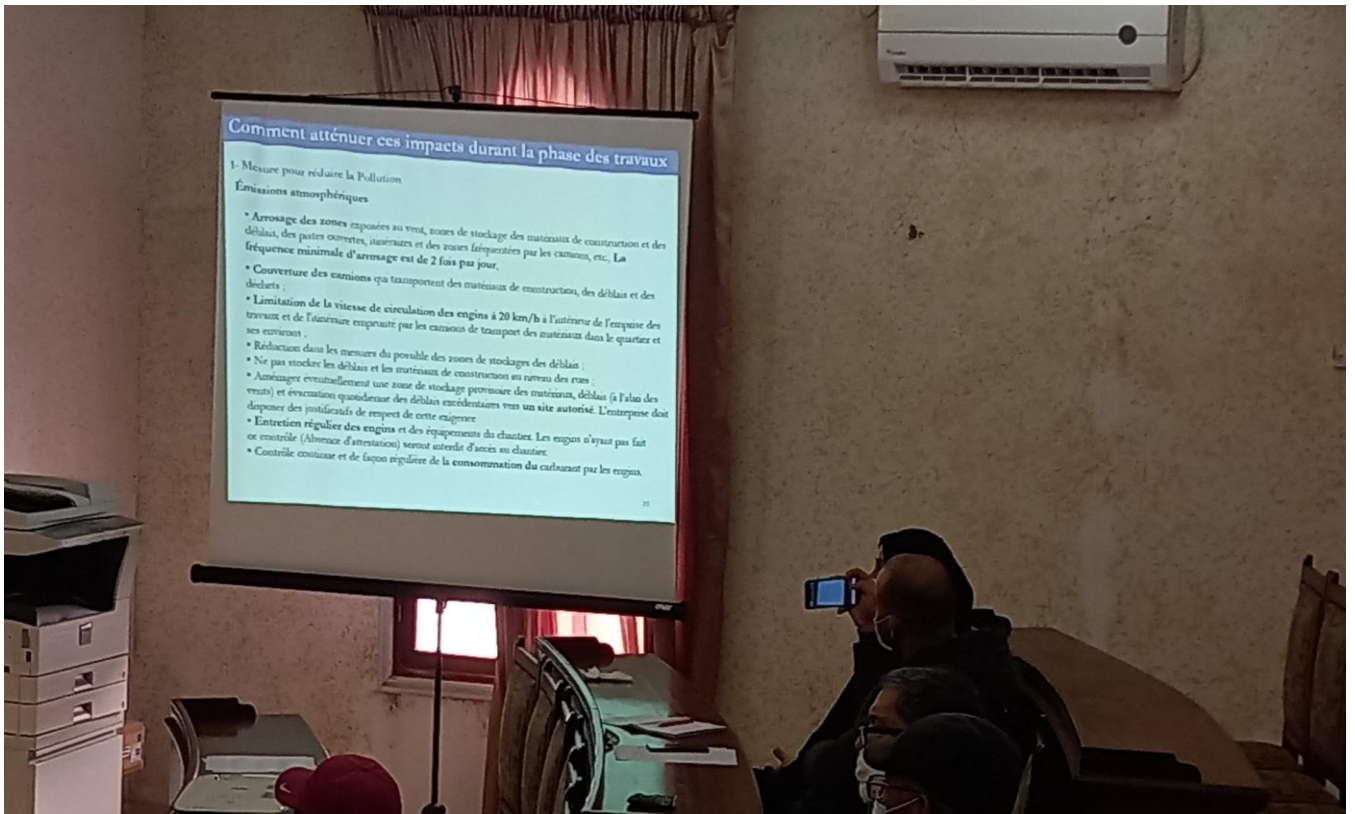
Questions et commentaires de participant	Réponses
- Est-ce qu'il y a eu programmation d'aménagement du cité Ghrous Tnagra coté gauche	Pas de programmation de revêtement, La programmation nécessite l'approche participative
- Est-ce qu' il y a eu programmation des revêtement des bretelle du rue Charles Nicole.	- Programmation d'aménagement rue Molière, El Aksa. "La programmation nécessite l'approche participative"
- Pourquoi on ne procède pas à l'entretien des regards et boites de branchement	- L'entretien se fait au court des travaux ou collaboration avec l'ONAS.
- Pourquoi on n'a pas programmer l'aménagement de rue Aziza Othmane	- La programmation nécessite l'approche participative.
- Possibilité de réaliser un dos d'âne à la rue Mongi Slim	- Ce genre nécessite l'avis de commission des travaux
- Comment se fait le contrôle des recommandations du PGES.	- Par le responsable focal de la Commune et par de l'application de la gestion des plaintes.

Enfin, les participants ont donné leur avis favorable (oui :36 ; non :4) aux mesures prévues par le PGES et vont collaborer avec la Commune et l'entreprise qui sera chargée des travaux pour réalisation du projet d'aménagement et revêtement des rues à la ville de Korba, qu'ils attendent avec patience pour l'amélioration des conditions des dans leurs villes.

Ci-dessous un album des photos de la consultation publique pour le projet d'aménagement et revêtement des rues à la ville de Korba.







جدول إجابات المتماكنين حول الاستمارة بخصوص إجراءات الحماية البيئية والاجتماعية

لمشروع تهيئة وتعبيد الطرقات بقرية قسط 2019

الإجابة		الجنس	السن	العنوان	الاسم واللقب
لا	نعم				
	X	ذكر	56	حي الشايب	سامي بن رجب
	X	ذكر	48	حي الشايب	تيسير القادري
	X	ذكر	40	حي الشايب	حيران بن فايد
	X	ذكر	49	عروس التناقر	رحنا جنيباي
	X	ذكر	62	نهج القل	جمال الدعاسي
X		ذكر	48	حي الريافو	فيصل بوش
	X	ذكر	46	حي شاكر	عبدالمعز بخر
	X	أنثى	30	حي سي عيسونا	كوتري عويساوي
X		أنثى	26	نهج معاوية ابن ابي سلطان	هاجر بلحاج
	X	ذكر	49	نهج جبة عربة	محمد العادي باي
	X	ذكر	57	حي الشايب	محي الدين خدر
	X	ذكر	50	صو بني عتيقونا	بصم الدين با حسن
	X	ذكر	56	حي بلعانة	وحيد المهدوي
	X	ذكر	45	حي الوكالة	فدوى الدوساوي
	X	ذكر	45	حي شاكر	عمر كسطان
	X	أنثى	32	نهج طراشد	رجاء الحلاهي
	X	أنثى	40	نهج بئر الخمر	اناس باجي

جدول إجابات المتساكنين حول الاستمارة بخصوص إجراءات الحماية البيئية والاجتماعية















لمشروع تصفية وتعميد الطرقات بقرية قسط 2019

الإجابة		الجنس	السن	العنوان	الاسم واللقب
لا	نعم				
	X	أنثى	27	نهج طاهر بن عاشور	أميمة باني
	X	ذكر	55	شارع هارون بن نصار	رضا الزبيدي
X		ذكر	84	حي سائل	حسن الحاس
X		ذكر	25	حي الشابي	رايهاب أبو بكر حمادة

دراسة المخطط البيئي والاجتماعي لمشروع تصيئة وتعبيد الطرقات

بقريه قسط 2019

بطاقة حضور جلسة بتاريخ 22 فيفري 2021

العدد	الاسم واللقب	الصفة	العمر	الإمضاء
1	م. المناحي	ممثل قضاة	69	
2	حبيب بن عزير	مستشار بلدية	53	
3	أحلام التلمودي	ممثلة حي النابلي	39	
4	سعاد طلال	ممثلة بني عيسون	45	
5	وحدة العمري	منظمة بن عيسون	52	
6	الشيخ بوزوية	ممثل فرقة ساسي	70	
7	حائدة النجا	ناذب رئيس	40	
8	سلمان تلووف	عضو بلدية	38	
9	شكري بورواوي	مهندس رئيس البلدية	53	
10	نور الدين بن مالح	صاحب	53	
11	مساء، سأم	منظمة بيئية	45	
12	عبد القادر الترابي	ممثل حي الشواشنة	42	
13	بوكر الطمحي	حي السامح	60	
14	محيي الدين بوعقيت	مهندس رئيس البلدية	58	

استمارة حول إجراءات الحماية البيئية والاجتماعية
لمشروع تهيئة وتعبيد الطرقات بقربة قسط 2019

الاسم واللقب : أمينة بلالي
السن : 24
العنوان : نهج طاهر بن عاشور حي الوكالة

السؤال : هل أنت موافق على إجراءات الحماية البيئية والاجتماعية المزمع اتخاذها من طرف بلدية قربة
والواردة بدراسة مشروع تعبيد الطرقات لسنة 2019.

الإجابة :

نعم

لا

الإمضاء



لماذا هذا التأخر لإنجاز المشروع تعبيد الطرقات ؟



ملحوظة حول تطبيق البروتوكول الصحي

نظرا للظرف الاستثنائي الناتج عن جائحة "كورونا" وما يقتضيه من ضرورة تطبيق البروتوكول الصحي، فإن الجلسة الاستثنائية لإجراءات الحماية البيئية والاجتماعية ستعقد بقصر البلدية بقربة بحضور ممثلي المناطق وممثلين عن مكتب الدراسات وممثلين عن الإدارة البلدية وممثلين عن المجلس البلدي.
مع بث الجلسة مباشرة على موقع التواصل الاجتماعي للبلدية "فايسبوك" ويمكن للمتساكنين إبداء الرأي.

رئيس البلدية

فوزي العبيد





قربة في 17 فيفري 2021

الجمهورية التونسية
وزارة الشؤون المحلية والبيئة
ولاية نابل
بلدية قربة
.....
عـرـد

اللائحة

وبعد، يتشرف رئيس بلدية قربة بإعلام متساكني مدينة قربة أنه ستعقد جلسة استشارية حول إجراءات الحماية البيئية والاجتماعية لمشروع تهيئة وتعبيد الطرقات ببلدية قربة برنامج 2019 وذلك يوم الاثنين 22 فيفري 2021 بمقر البلدية على الساعة الثالثة مساء وستبث الجلسة مباشرة على الموقع الرسمي لبلدية قربة "فايسبوك" والسلام.

رئيس البلدية

فوزي العجيج

11/11



15 فيفري 2021
قرية في :

الجمهورية التونسية
وزارة الشؤون المحلية والبيئة
ولاية نابل
بلدية قرية
عدد 518

من رئيس بلدية قرية

إلى

المسيد/ ممثل مكتب الدراسات Structures and Geotechnics

الموضوع : دعوة للجلسة الاستشارية حول إجراءات الحماية البيئية والاجتماعية
لمشروع تهيئة وتعبيد الطرقات ببلدية قرية لسنة 2019.

وبعد، أتشرف بدعوتكم لحضور الجلسة الاستشارية حول إجراءات الحماية البيئية
والاجتماعية لمشروع تهيئة وتعبيد الطرقات ببلدية قرية برنامج 2019 والمزمع عقدها يوم
الاثنين 22 فيفري 2021 بمقر البلدية على الساعة الثالثة مساء والسلام.

رئيس البلدية

فوزي العبيج



15 فيفري 2021
قرية في :

الجمهورية التونسية
وزارة الشؤون المحلية والبيئة
ولاية نابل
بلدية قرية
ع 519
رد

من رئيس بلدية قرية

إلى

السيد/

ممثل :

الموضوع : دعوة للجلسة الاستشارية حول إجراءات الحماية البيئية والاجتماعية
لمشروع تهيئة وتعبيد الطرقات بلدية قرية لسنة 2019.

وبعد، أتشرف بدعوتكم لحضور الجلسة الاستشارية حول إجراءات الحماية البيئية
والاجتماعية لمشروع تهيئة وتعبيد الطرقات بلدية قرية برنامج 2019 والمزمع عقدها يوم
الاثنين 22 فيفري 2021 بمقر البلدية على الساعة الثالثة مساء والسلام.

رئيس البلدية
فوزي العبيج



Handwritten signature in blue ink.