

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DES AFFAIRES LOCALES ET DE L'ENVIRONNEMENT
GOUVERNORAT DE KAIROUAN
COMMUNE DE SBIKHA

Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale

ETUDE ET SUIVI DU PROJET DE VOIRIE
A LA COMMUNE DE SBIKHA

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



Version finale Octobre 2017

PGES validé Publication autorisée



RESUME ARABE	5
RESUME FRANÇAIS	6
I-MEMOIRE DESCRIPTIF, EXPLICATIF ET JUSTIFICATIF	7
1. INTRODUCTION	7
2. DONNEES GENERALES ET INVESTIGATIONS	8
2.1 DONNEES GENERALES SUR LA COMMUNE	8
2.2 DONNEES GENERALES SUR LES ZONES D'INTERVENTION	10
2.3 DESCRIPTION DU PROJET	11
2.3.1.CARACTERISTIQUES DES VOIES PROJETEES	13
2.3.2.COMPOSANTES DU PROJET	14
2.4. DESCRIPTION DU SITE ET SON ENVIRONNEMENT	14
2.4.1. TOPOGRAPHIE	14
2.4.2. DESCRIPTION SOMMAIRE ET ANALYSE DES MILIEUX RECEPTEURS	15
2.4.2.1. IDENTIFICATION DES PRINCIPALES ACTIVITES	16
2.4.2.2. SITUATION FONCIERE	16
2.4.2.3. ACTIVITE COMMERCIALE	17
2.4.2.4. DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES	18
3. DISPOSITIONS LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES APPLICABLES AU PROJET	19
4-IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ET MESURES DE MITIGATION PRECONISEES	23
4.1. ACQUISITION DE TERRES	23
4.2. PHASE TRAVAUX	23
4.3. PHASE EXPLOITATION	28
5. SUIVI ENVIRONNEMENTAL	29
6. RENFORCEMENT DES CAPACITES	29
7. CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DU PGES	29
II-PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	
1. MESURES PARTICULIERES SPECIFIQUES A LA NATURE DES INFRASTRUCTURES PROJETEES	30
1.1. PHASE DE CONCEPTION DU SOUS PROJET (ETUDES, APS, APG, DOSSIER D'EXECUTION)	30
1.2. PHASE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU SOUS PROJET	30
1.3. PHASE D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE DU SOUS PROJET	32
2. MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	32
2.1. PLAN D'ATTENUATION	33
2.2. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	43
2.3. PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES CAPACITES	45
ANNEXES	47
<i>Annexe 1 : Liste de vérification</i>	<i>46</i>
<i>Annexe 2 : TDRs du PGES.....</i>	<i>48</i>

<i>Annexe 3 : Présentation du bureau d'étude et de l'équipe chargée du PGES.....</i>	<i>55</i>
<i>Annexe 4 : Compte rendu de la consultation publique.....</i>	<i>56</i>
<i>Annexe 5 : Photos.....</i>	<i>61</i>

Liste des sigles et abréviations

BM : Banque Mondiale

DAO : Dossier d'Appel d'Offre

ANPE : agence nationales de la protection de l'environnement.

EIES : Etude d'impact environnemental et social

EE : Evaluation Environnementale

MEHAT : Ministère de l'équipement et de l'habitat et de l'aménagement des territoires.

ONAS : Office National de l'Assainissement de Tunisie.

ONG : Organisation non Gouvernementale

PO : Politiques Opérationnelles

PAP : Personne Affectée par le Projet

PGES : Plan de gestion environnementale et sociale

CGEAC : Conditions de gestion environnementale des activités de construction

PDUGL : PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT URBAIN ET DE LA GOUVERNANCE LOCALE

PV : Procès-Verbal

CPSCL : Caisse des prêts et de soutien des collectivités locales

MGP : Mécanisme de gestion des plaintes

CL : la collectivité locale

CFAD : Centre de Formation et d'Appui à la Décentralisation

MT : Manuel technique de l'évaluation environnementale et sociale

الملخص

تندرج هذه الدراسة (مخطط التصرف البيئي والإجتماعي) في إطار التقييم البيئي والإجتماعي لمشروع تعبيد الطرقات بكل من حي النور وحي الروضة وإعادة تعبيد شارع البيئة وتقوية شبكة تصريف مياه الأمطار بالشارع المذكور ببلدية السبيخة حيث تمثل هذه الدراسة الوسيلة الأساسية لضمان سلامة هذا المشروع واستدامته من الناحية البيئية والاجتماعية كما توفر لنا هذه الدراسة التدابير والإجراءات الملائمة لتخفيف الآثار السلبية سواء كانت بيئية أو اجتماعية أو الحد منها مع متابعة لهذه الإجراءات.

يندرج هذا المشروع في إطار المخطط الإستثماري التشاركي السنوي لسنة 2017 والممول من طرف صندوق القروض ومساعدة الجماعات المحلية وهو مشروع يتطلب مخططا للتصرف البيئي والإجتماعي باعتباره مصنفًا تحت صنف ب وذلك على إثر الدراسة الفنية المفصلة التي قامت المصالح الفنية للبلدية.

يتلخص هذا المخطط في النقاط التالية:

- عرض المشروع ومكوناته وموقعه.
- تحليل الوضعية المرجعية والمكان الحاضن للمشروع
- الترتيب والقوانين والمواصفات التي يجب اتباعها
- الآثار المحتملة المتوقع حدوثها أثناء الأشغال وأثناء الاستغلال (الضوضاء والغبار وسلامة وصحة المتساكنين والعملة والآثار السلبية على التربة وعلى الفلاحة والتصرف في النفايات)

■ تحليل والتقدير الكمي للآثار المحتملة *Analyse et quantification*

- تقديم التدابير والإجراءات الملائمة لتخفيف الأثر السلبي أو الحد منه مع متابعة بيئية لهذه الإجراءات
- تحديد وحصر الوثائق التي يجب إعدادها وتقدير الجدول الزمني المطلوب وتقدير الكلفة المطلوبة لإنجاز هذا المخطط
- إعداد برنامج المتابعة البيئية والاجتماعية (أماكن المتابعة، فترات المتابعة، المسؤوليات الجدول الزمني للمتابعة تكلفة المتابعة...)
- الأخذ بعين الاعتبار ملاحظات المتدخلين على المخطط أثناء الجلسة إستشارة العموم واهتمامات الرأي العام الواردة بمحاضر الجلسات وأثناء الزيارات الميدانية



Résumé

Le projet de voirie de la commune de Sbukha rentre dans le cadre de son PAI financé par la Caisse de Prêts et de Soutien des Collectivités Locales CPSCL

L'objectif du projet est d'améliorer l'accès aux infrastructures et aux équipements de base et d'améliorer les conditions de vie des citoyens au sein des zones définies préalablement par la commune selon une approche participative.

Selon une étude détaillée élaborée par le service technique de la commune, ce projet est classé dans la catégorie B, et devra alors faire l'objet d'un plan de gestion environnementale et sociale PGES

L'objectif de ce PGES d'améliorer la conception et la durabilité de projet sus-indiqué, renforcer les impacts positifs, atténuer les impacts négatifs du projet et de s'assurer de l'acceptabilité environnementale et sociale du projet.

Ce PGES consiste en :

- ❖ Identifier et analyser les conditions initiales sociales et environnementales au niveau des sites d'intervention (périmètre de l'étude ou zone d'influence du projet) ;
- ❖ Identifier et évaluer les impacts potentiels liés à la mise en œuvre du projet proposé ;
- ❖ Evaluer le projet au regard de la conformité avec la législation environnementale et social au niveau national et faire des recommandations appropriées tout en tenant compte des politiques et procédures de sauvegarde applicables de la Banque mondiale ;
- ❖ définir les mesures d'atténuation et de gestion des impacts négatifs environnementaux et sociaux du projet ;
- ❖ Evaluer les besoins en renforcement des capacités de la commune en matière de gestion environnementale et sociale, et proposer des mesures de renforcement, si nécessaire.

Le rapport de ce PGES a été structuré de la manière suivante :

- ❖ Description et justification du projet.
- ❖ Dispositions législatives et réglementaires applicables au projet
- ❖ Détermination de la zone d'influence du projet (Périmètre de l'étude)
- ❖ Description de l'état initial du site et de son environnement (milieu récepteur, données sur la commune et l'état du quartier, composantes de l'environnement affecté, etc.).
- ❖ Identification et analyse des impacts potentiels et détermination des mesures d'atténuation.
- ❖ Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), comprenant :
- ❖ Plan d'atténuation.
- ❖ Plan de Suivi-Evaluation.
- ❖ Renforcement des capacités.
- ❖ Annexes (TDRs, Liste de vérification, PV de consultation publique, etc.)

Enfin, il est à noter que le présent rapport tient en considération les commentaires et les préoccupations des parties prenantes du projet suite à une consultation du public organisée à cet effet, et dont le compte rendu est annexé dans ce rapport

Mémoire descriptif, explicatif et justificatif

1- INTRODUCTION :

Le Projet de voirie, retenu dans le Programme d'Investissement Annuel (PAI 2017) de la Commune de Sbikha (Maitre de l'Ouvrage), rentre dans le cadre de la du Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale (PDUGL) cofinancé par la Banque Mondiale et mise en œuvre par la Caisse de Prêt et de Soutien aux Collectivité Locale (Agence d'exécution).

Le projet consiste en la revêtement de 10 rues dans la cité Erraoudha, 11 rues dans la cité Ennour en tricouche et béton armé ainsi que le réhabilitation de l'avenue de l'Environnement en enrobé sur une superficie de 5500 m² et le renforcement du réseau de drainage par l'ajout de 10 regards à grille.

Compte tenu de la nature et la consistance des travaux projetés et de leurs impacts prévisibles sur l'environnement, le projet a été classé dans la catégorie B sur la base des résultats de la liste de référence (voir annexe 2) définie par le Manuel technique (MT) de l'évaluation environnementale et sociale,

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

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

Un mémoire descriptif, explicatif et justification du sous projet, de ses impacts et des mesures de mitigation y afférentes

Le PGES proprement dit qui comprend les trois principaux éléments :

Le plan d'atténuation

Le suivi environnemental

Le renforcement des capacités

Le PGES a fait l'objet d'une Consultation du public (Voir PV en annexe 3)

2- Données générales et investigations

2 – 1 – Données générales sur la commune :

La ville de Sbikha est située au nord du Gouvernorat de Kairouan (le centre de la Tunisie) à une distance de 36 km par rapport à la ville de Kairouan. Elle compte 40206 habitants et 17214 logements environ.

Données générales sur la commune : La commune de Sbikha a été créée le **20 Novembre** à la suite du décret N°109 de l'année **1957**.

Les données sous mentionnées sont traitées Suite à la modification de territoire de la commune selon le Décret gouvernemental n° 2016-602 du 26 mai 2016, portant modification des limites territoriales de certaines communes :

Nbre d'habitants (milieu urbain)	8036
Nbre d'habitants (milieu rural)	32170
Nbre d'habitants (total)	40206
Nbre de Logements (milieu urbain)	2428
Nbre de Logements (milieu rural)	7698
Nbre de ménages (total)	9038
Nbre de ménages (milieu rural)	7041
Nbre de ménages (milieu urbain)	1997
Nbre des secteurs (Imada) milieu urbain	1
Nbre des secteurs (Imada) (milieu rural)	10
Superficie totale	74610 Ha
Superficie de la zone urbaine	202 Ha
Pluviométrie durant l'année	270mm à 350mm
La température moyenne annuelle	18.6°C à 20 C
Pourcentage d'alimentation en eau potable (milieu urbain)	100%
Pourcentage d'alimentation en eau potable (milieu rural)	41%
Pourcentage d'alimentation en électricité	100%
Réseau d'assainissement (milieu urbain)	49%
Réseau	non

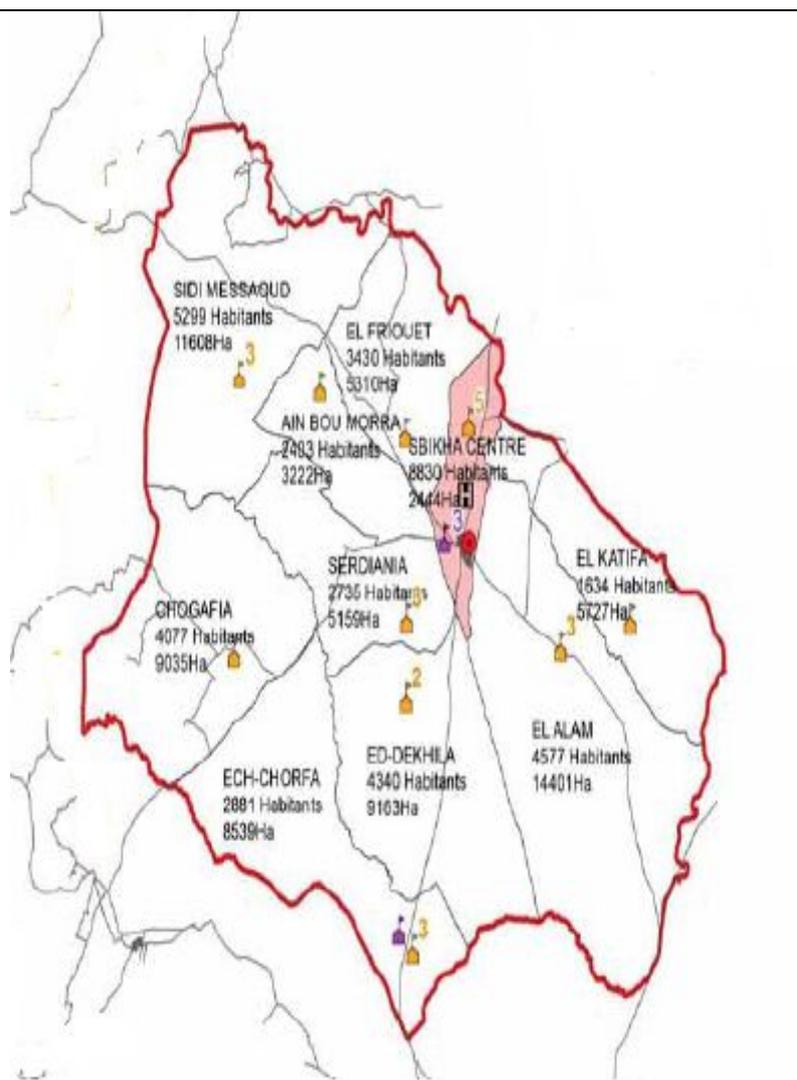


Fig1 : La commune de Sbikha

d'assainissement (rural)		
Pourcentage des voies non revêtues	70%	
Pourcentage des voies éclairées (milieu urbain)	90%	
Profondeur de la nappe phréatique	5m à 36 m	
Sol	argilo sableuse, convenant aussi bien aux grandes cultures ,et l'arboriculture	
Climat	Climat aride supérieur/zone basse steppe	
Tableau N°1 Données générale sur la commune		

2 -2 – Données générales sur les zones d'intervention:

Les zones d'intervention objet de cette étude et tels que indiquées ci-dessous (Fig 2 fig 3) sont situées au centre de la ville(cité Erraoudha et Av. de l'Environnement) et au sud-est (Cité Ennour) ville de Sbukha. Ils couvrent les zones une superficie de 19.4 ha

La zone 1 (Cité Erraoudha et l'avenue de l'Environnement) couvre 7.9 Ha, les rues concernées de l'études sont 10 voies sur linéaire de 1057 ml dont l'avenue de l'Environnement (500 ml).

La zone 1 compte environ 550 logements et une population de 2750 habitants

La zone 2 (Cité Ennour) couvre 12.3 Ha, les rues concernées de l'études sont 11 voies sur linéaire de 1688 ml.

La zone 2 compte environ 560 logements et une population de 2850 habitants

le figure 3 illustre bien les zones d'intervention concernées par cette étude

La majorité des habitants de ce deux zones sont originaires, qui ont hérité leurs terrains de leurs ancêtres. La valeur du terrain varie de 75 DT jusqu'à 200 DT pour les terrains en premier position s'ils existent. (la densité d'habitation est élevées pour les deux zones)

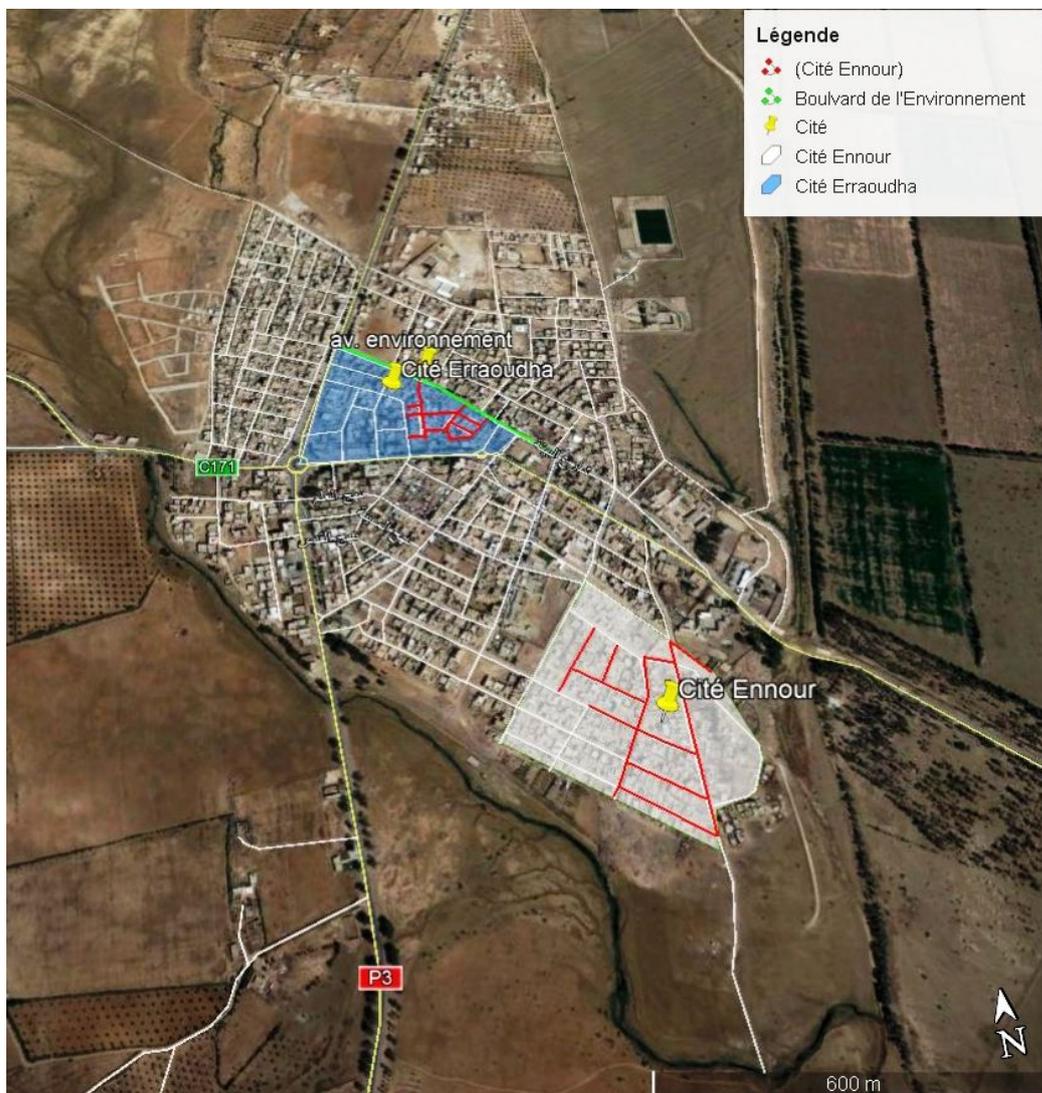


Fig 2 : Situation de deux zones d'intervention dans la ville de Sbukha.

Données générales sur les 2 Zones d'intervention:

	Zone 1	Zone 2
Nombre d'habitants	2750	2850
Nombre de Logements	550	560
Nombre de ménages	500	510
Superficie	7.1 ha	12.3 Ha
Densité à l'hectare	400 Hab/ha	240 Hab/ha
Pourcentage d'alimentation en eau potable	100%	100%
Pourcentage d'alimentation en l'électricité	100%	100%
Réseau d'assainissement	100%	100%
Réseau d'électricité	100%	100%
Pourcentage des voies non revêtues	30%	40%
Pourcentage des voies éclairées	90%	10%
Profondeur de la nappe phréatique	20m à 36 m	20m à 36 m
Topographie	Un terrain incliné	Un terrain incliné
Sol	argilo sableuse	argilo sableuse
Type de logement	logement jumelé ou étage , locaux commerciaux	logement jumelé ou étage

Tableau n° 2 : Données générales sur les deux zones d'intervention

2 -3- Description du Projet:

Ce projet s'inscrit dans le plan annuel d'investissement 2017.. Il vise la réalisation des infrastructures et équipements programmés sur un mode participatif.

Presque 40% de la voirie existante dans les deux zones sont en état de piste. Les emprises sont généralement en forme régulières de largeur variable entre 4 et 12 m.

Le projet consiste en le revêtement en tricouche de 10 rues dans la cité Erraoudha et 11 rues dans la cité Ennour tous en état de piste sur une linéaire de 2650 ml ainsi que la réhabilitation de l'avenue de l'Environnement en enrobé sur une superficie de 5000 m² et le renforcement du réseau de drainage souterrain par l'ajout de 10 regards à grille au niveau de l'avenue.

Pour la zone 2 les voies peuvent être drainées superficiellement puisqu'elle est située dans une pente dont le sens d'écoulement d'eau pluviale est gravitaire et qu'assure un drainage superficiel vers un cours d'eau (Oued El Alam (Nabhana)).

Quant à la zone 1 Elle est doté d'un réseau de drainage des eaux pluviales au voisinage de l'avenue de l'Environnement où le drainage superficiel est impossible sauf que ce réseau était sous dimensionné et non entretenu ce que a engendré le bouchage au niveau de quelques grilles avaloir.

La mise hors d'eau de ce point particulier (le point le plus bas de l'avenue.) nécessite la réhabilitation de ce réseau de drainage des eaux pluviales et ce par l'ajout de 10 regards à grille au niveau de ce point.



Fig 3 : Zone1 (Cité Erraoudha) : les rues à revêtir (en rouge) et l'Av. de l'environnement à réhabiliter (en vert)

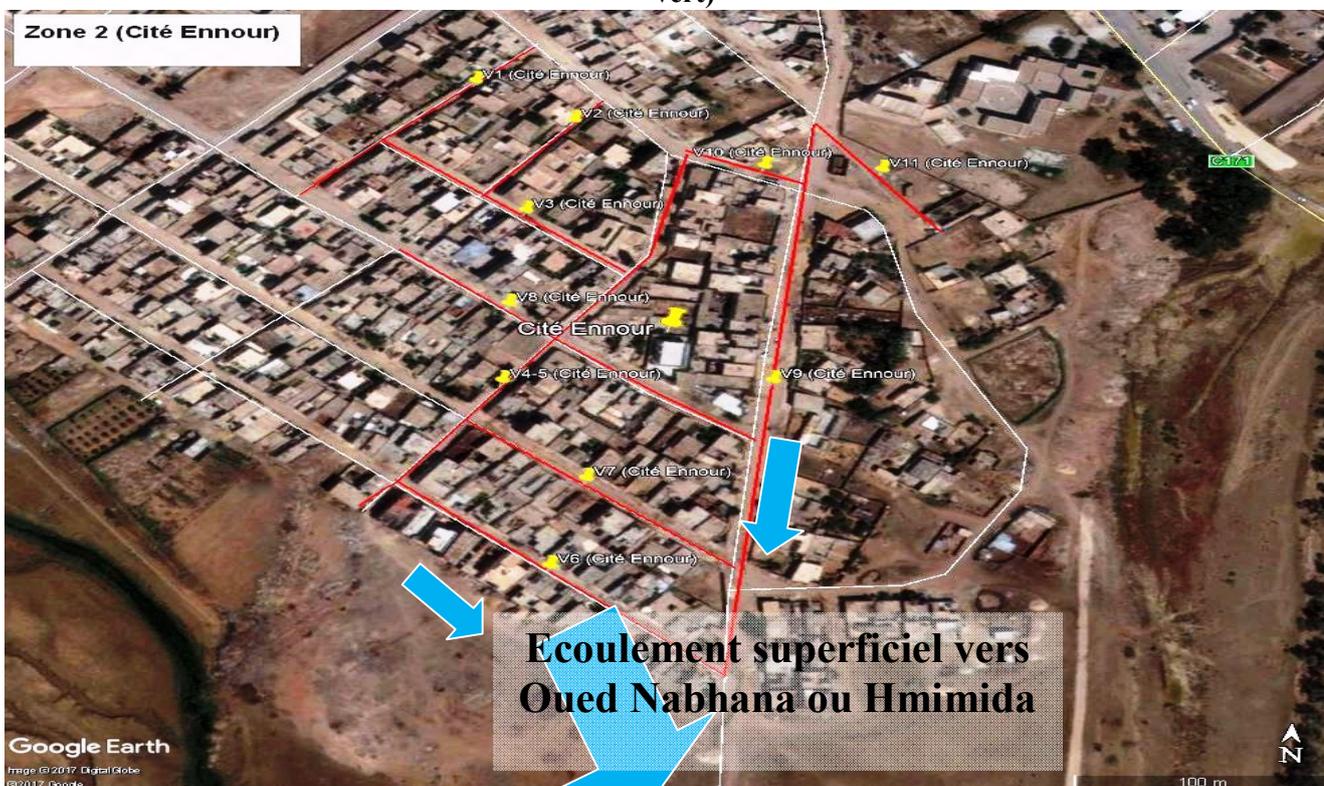


Fig 4 : Zone2 (Cité Ennour) : les rues à revêtir (en rouge)

2-3-1- Caractéristiques des voies projetées :
Zone 1 Cité Erraoudha

Désignation de la Voie	Long (ml)	Largeur projetés	Nature d'intervention	Nbre de logements ou activités commerciales
Av. de L'environnement	490	9à13m	Enrobé +réhab réseau EP	135
V1-4	154	4 à7m	Tricouche	50
V2	21	7m	Tricouche	8
V3	21	6.5m	Tricouche	4
V5	21	6.5m	Tricouche	5
V6	70	3.5m	Béton armé	11
V7-8	108	4m	Béton armé	21
V9	48	6m	Tricouche	12
V10	48	4.5m	Tricouche	12
Total 1	923ml			277

Zone 2 : Cité Ennour

Désignation de la Voie	Long	Largeur projetés	Nature d'intervention	Nbre de logements sur la rue
V1	129	6	Tricouche	19
V2	69	4	Tricouche	11
V3	147	4	Tricouche	22
V4-5	273	6à7m	Tricouche	31
V6	160	6	Tricouche	26
V7	128	6	Tricouche	19
V8	145	9	Tricouche	26
V9	307	8	Tricouche	38
V10	80	8	Tricouche	11
V11	150	8	Tricouche	212
Total Cité Ennour	1588ml			

2-3-2-Composantes du projet

D'après l'étude technique réalisée le projet se compose de :

Désignations	Unité	Quantité
Décapage	m ²	10300
Couche de fondation en TV 0/31.5	m ³	2200
Couche de base en TV 0/20	m ³	1540
Bordures de type T2	ml	3100
Caniveaux de type CS2	ml	3100
Caniveaux de type CC2	ml	140
Couche d'imprégnation	m ²	10300
Revêtement en TRICOUCHE	m ²	10300
Couche d'accrochage 400/600	ml	5500
Béton Bitumineux	M2	5500
Conduite PVC DN315	ml	21
Regards à grille	U	10

Tableau n° 4 : Décomposition de travaux globaux de la voirie

2-4-Description du site et son environnement

Le projet concerne deux zones (Cité Erraoudha et Cité Ennour).

2-4-1-Topographie

La zone 1 a un relief en forme d'une vallée, elle est dotée d'un réseau de drainage des eaux pluviales installé principalement au niveau de l'avenue de l'Environnement où le drainage superficiel est impossible. Le réseau existant est sous dimensionné et non entretenu ce qui a engendré son bouchage au niveau de quelques grilles avaloir.

La zone 2 est implantée sur un terrain qui présente une pente descendante vers l'oued entourant la ville de côté sud (Oued Hmimida et Oued Nebhana (El Alam)). Les voies projetées dans cette zone peuvent être drainées superficiellement vers les deux cours d'eau.

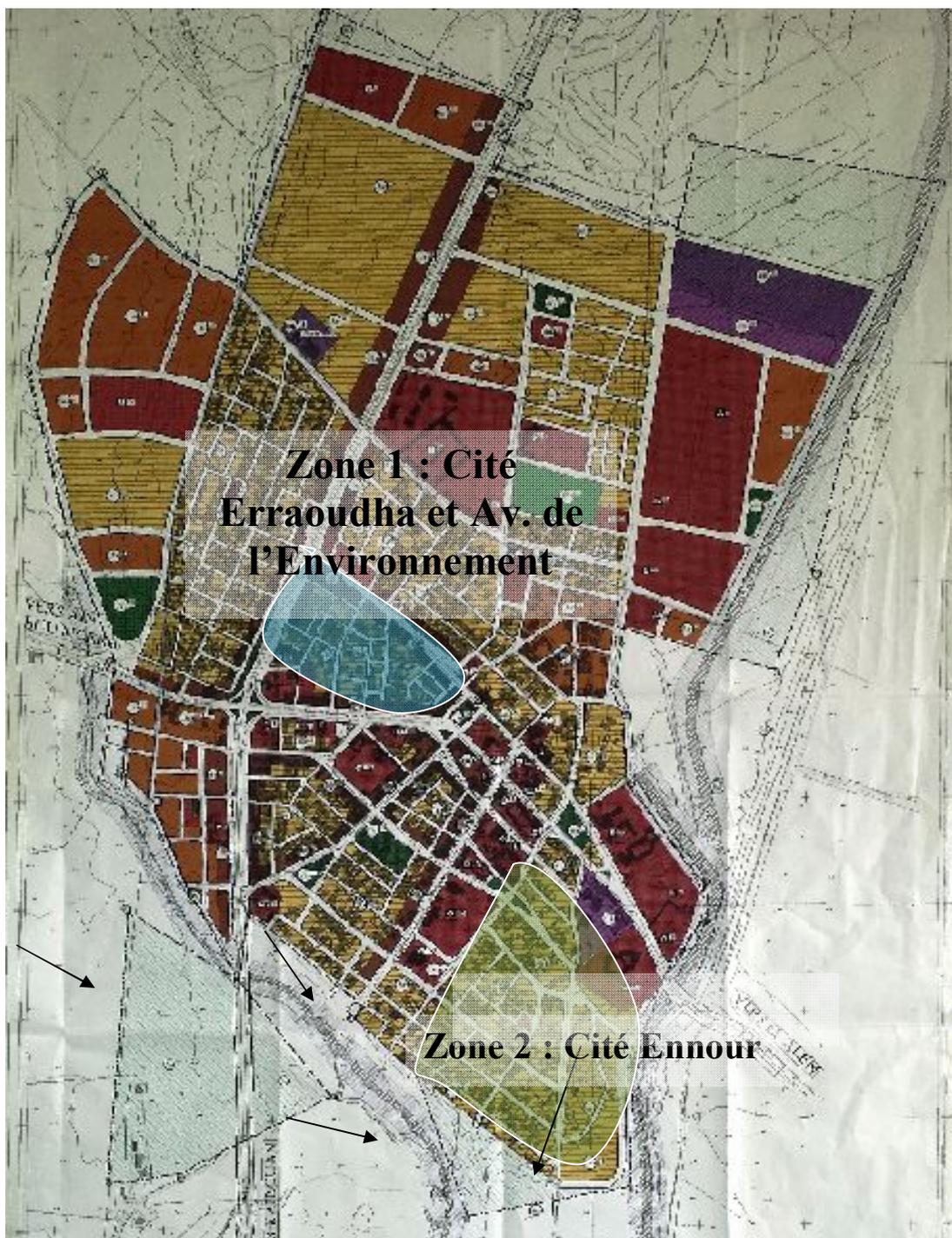


Fig 4 : Situation de deux zones par rapport le PAU

2-4-2-Description sommaire et analyse des milieux récepteurs :

La visite du terrain a permis l'identification de toutes les composantes socio environnementales pouvant être affectées par les activités de construction et les opérations d'entretien et de maintenance (Constructions existantes, propriétés privées, éléments socio-économiques ou du patrimoine, ressources naturelles, etc;). La définition des différents enjeux (paysagers, patrimoniaux, socio-économiques et écologiques) associés au site du projet permettra d'évaluer la sensibilité de l'environnement affecté.

2-4-2-1- Identification des principales activités administratifs et socio-économiques au niveau des voies projetées dans les deux zones (commerces, services publics, petits métiers, équipements) :

Le tableau suivant montre les différents équipements au niveau des voies programmées :

de Désignation la Voie	Long	Larg . projetés	Etat initial de la voie	Nbre de logements	Densité de logement	Existence des équipements Educ ou commercial ou social ou religieux	, Réseau d'éclairage public d'assainissement, de l'électricité ou d'eau potable
Zone 1							
Av. de L'environnement	490	9 à 13 m	Revêtement tricouche dégradé	135	très dense	marché hebdo+locaux commerciaux+s.p publics	Ecl+Ass+Ele+E.P+E. potable+4 arbres d'alignement dans la terre pleine centrale
V1-4	144	4 à 7 m	piste	50	dense	locaux commerciaux	Ecl+Ass+Ele+E.P+E. potable
V2	21	7	piste	8	dense	non	Ecl+Ass+Ele+E.P+E. potable
V3	21	6,5	piste	4	dense	non	Ecl+Ass+Ele+E.P+E. potable
V5	21	6,5	piste	5	dense	non	Ecl+Ass+Ele+E.P+E. potable
V6	70	3,5	piste	11	dense	non	Ecl+Ass+Ele+E.P+E. potable
V7-8	108	4	piste	21	dense	locaux commerciaux	Ecl+Ass+Ele+E.P+E. potable
V9	48	6	piste	12	dense	non	Ecl+Ass+Ele+E.P+E. potable
V10	48	4,5	piste	12	dense	non	Ecl+Ass+Ele+E.P+E. potable
Zone 2							
V1	129	6	piste	19	dense	non	Ecl+Ass+Ele+E. potable
V2	69	4	piste	11	dense	non	Ecl+Ass+Ele+E. potable
V3	147	4	piste	22	dense	non	Ecl+Ass+Ele+E. potable
V4-5	273	6,5	piste	31	dense	non	Ecl+Ass+Ele+E. potable
V6	160	6	piste	26	dense	non	Ecl+Ass+Ele+E. potable
V7	128	7	piste	19	dense	2. L. com	Ecl+Ass+Ele+E. potable
V8	145	9	piste	26	dense	non	Ecl+Ass+Ele+E. potable
V9	307	8	piste	38	dense	2 L. com	Ecl+Ass+Ele+E. potable
V10	80	8	piste	11	dense	non	Ecl+Ass+Ele+E. potable
V11	150	8	piste	9	moins dense	non	Ecl+Ass+Ele+E. potable

Tableaux 5 : différents équipements

2-4-2-2- Activité commerciale :

L'activité commerciale dans l'avenue de l'Environnement est très intense tout au long de la semaine, il s'agit d'un complexe commercial (les arcades), des cafés des locaux commerciaux, des restaurants et des épiceries etc.

D'autre part, une partie de l'avenue de l'environnement vit une animation particulière chaque vendredi à l'occasion de **son marché hebdomadaire**. Les vendeurs étalent leurs marchandises en plein cœur de la partie haute de l'avenue chaque vendredi.(voir fig 5, 6, 7 et 8).

Quant aux autres voies de deux zones 1 et 2 l'activité commerciale varie entre négligeable à moyenne.



Fig 5 : Av. Environnement



Fig 6 : Av.environnement



Fig 7 : Av. Environnement



Fig 8 : Av.environnement (ag. STEG)

2-4-2-3- Situation foncière (terrains domaniaux ; statut des habitants propriétaires) :

Le mode d'occupation du logement (à usage d'habitation) porte dans l'ensemble sur la propriété privée.

En effets, les propriétaires représentent presque 88%. Par ailleurs, des logements occupés sont de différents tailles et varient de l'habitation à 3 pièces à celle possédant 5 pièces. Et la plupart des logements

sont des constructions R+1. Quelques uns a des étages R+2 et les plupart sont des logements jumelés avec une extension en hauteur.

On note bien que malgré la densité forte de logement qui dépasse 35 log/Ha dans les deux zones on remarque que l'emprise du projet est presque dégagée

La carte PAU de Sbikha montre que les deux zones sont situées dans une zone d'habitat de type individuel jumelé et en bande continue, sauf l'avenue de l'environnement qui est dans une zone type commerciale

Il est à signaler que la réalisation de ce projet ne nécessite pas l'acquisition de terrain (Pas d'expropriation, ni déplacement de personnes).mais plutôt elle nécessite une bonne organisation des temps dans le chantier pour les commerçants du souk.

2-4-2-4- Drainage des eaux pluviales :

la zone 1 Elle est doté d'un réseau de drainage des eaux pluviales au voisinage de l'avenue de l'Environnement où le drainage superficiel est impossible sauf que ce réseau était sous dimensionné et non entretenu ce que a engendré le bouchage au niveau de quelques grilles avaloir (stagnation d'eau)

La mise hors d'eau de ce point particulier (le point le plus bas de l'avenue.) nécessite la réhabilitation de ce réseau de drainage des eaux pluviales et ce par l'ajout de 10 regards à grille au niveau de ce point.



Fig 5 :La commune propose de renforcer le réseau de drainage au niveau du Point bas à l'avenue de l'Environnement.

Le rejet de final des eaux pluviales assuré par le réseau existant était vers l'Oued Nebhana (El Alam) qui est la limite de coté Est de la commune de Sbikha

2.2.4.1. Réseau d'assainissement :

Les deux zones d'intervention sont couvertes par le réseau d'assainissement des eaux usées. On note qu'un projet d'assainissement des eaux usées qui s'étale sur tout le territoire urbain de la municipalité est vers la fin de son exécution.

La commune est invitée à vérifier avec l'ONAS la date d'achèvement des travaux d'assainissement et à n'entamer les travaux de ce projet qu'après le branchement des tous les abonnés avec ce réseau.

3- Dispositions législatives et réglementaires applicables au projet

Les principales dispositions applicables à ce projet portent notamment sur :

La protection des ressources en eau Code des Eaux

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

Interdit les rejets d'eaux usées et de déchets dans les eaux du domaine public hydraulique¹, y compris dans les forages désaffectés.

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

- **Décret no 56 du 2/01/85** : définit les conditions des rejets dans le milieu récepteur et exige l'autorisation préalable du ministre habilité à agréer le projet
- **Décret n° 94-1885** : exige l'autorisation de l'ONAS avant tout déversement des eaux résiduaires autres que domestiques dans les réseaux public d'assainissement (article 2)
- **La protection des ressources forestières, de la faune et la flore (Code forestier)**
 - **Article 138** : responsabilise pénalement et civilement le promoteur de l'occupation de terrains soumis au régime forestier de tous les délits résultants de cette occupation particulièrement, particulièrement l'abattage des arbres, ou le défrichement ou l'extraction de matériaux.
 - **Article 12** :
 - interdit l'autorisation d'occupation temporaire pour les parcs nationaux, les parcs naturels, la protection de la faune et de la flore, ainsi que pour tout ouvrage qui aura un impact négatif sur l'environnement et les ressources naturelles ;
 - Exige aux promoteurs d'occupation temporaire dans le domaine forestier de l'État pour cause d'utilité publique de faire la demande au CRDA, précisant le lieu et la superficie de la parcelle à occuper et des installations et des équipements.
 - **Article 17** : stipule que, si l'exécution des travaux objet de l'occupation temporaire nécessite la coupe d'arbres forestiers, ces arbres ainsi que leurs produits demeurent la propriété de l'État et sont mis à la disposition des services forestiers.
- **L'interdiction de l'abattage et de l'arrachage des Oliviers**
 - **Loi no 2001-119 (Art. 1 et 6)**
 - L'abattage et l'arrachage des oliviers sont interdits sauf autorisation délivrée par le gouverneur, territorialement compétent,
 - Toute personne ayant abattu ou arraché des oliviers sans autorisation est punie d'une amende allant de 100 à 200 dinars pour chaque arbre abattu ou arraché.
- **La protection des terres agricoles**
 - **Décret n° 2014-23, relatif à la protection des terres agricoles** : exige, préalablement à la décision de changement de vocation de terres, l'accord de principe de L'ANPE sur la base d'une étude environnementale préliminaire préparée par le Promoteur.
- **La protection des ressources culturelles physiques**
 - **Code du Patrimoine** (Art. 68 et 69 de la loi 94-35 relative à la protection des monuments historiques et des sites naturels et urbains :
 - Définit les dispositions de sauvegarde et de protection du patrimoine archéologique, historique ou traditionnel et culturels intégré dans le domaine public de l'État ;
 - Soumet les travaux, entrepris dans les limites du périmètre d'un site classé ou protégée à l'autorisation préalable du Ministre chargé du patrimoine et au contrôle scientifique et technique des services compétents du ministère chargé du patrimoine.
 - Exige, en cas de découvertes fortuites de vestiges, que l'auteur de la découverte informe immédiatement les services chargés du Patrimoine ;

- Habilité lesdits services à prendre les mesures nécessaires à la conservation, à veiller, si nécessaire, à la supervision des travaux en cours et à ordonner à titre préventif, l'arrêt des travaux pendant une période maximale de six mois.

▪ **Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicable aux marchés publics des travaux :**

- Définit les précautions et les dispositions à prendre lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges ayant un caractère archéologique ou historique ;
- Oblige l'entrepreneur de signaler au maître d'œuvre et faire la déclaration réglementaire aux autorités compétentes ;
- Interdit le déplacement de ces objets ou vestiges sans autorisation du chef du projet. Ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol doivent être placés en lieu sûr.

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

▪ **Rejets liquides**

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

▪ **Qualité de l'air**

- **Norme NT 106.04** : fixe les valeurs limites pour différents polluants dans l'air ambiant, notamment les particules en suspension dont les valeurs limites pour la santé publique ne doivent pas dépasser 80 µg /m³ (Moyenne annuelle) et à 260 µg/m³ (Moyenne journalière).
- **Décret n° 2010-2519** : fixe les valeurs limites générales des polluants de l'air émis par les sources fixes (Annexe 1) et la valeur limite de concentration de poussières des unités de production de bitume ou d'autres matériaux pour l'enrobage des routes à 50mg/ m³ (Annexe 2).

▪ **Nuisances sonores**

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

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

Zone à prédominance d'activités commerciales industrielles ou agricoles.	55	60	65
zone à prédominance d'industrie lourde.	60	65	70

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

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

- **La Loi-cadre n° 96-41**:

- Définit le cadre spécifique aux modes de gestion et d'élimination des déchets ainsi que les dispositions relatives à : i) la prévention et la réduction de la production des déchets à la source; ii) la valorisation, le recyclage et la réutilisation des déchets; et iii) l'élimination des déchets ultimes dans les décharges contrôlées.
- Classe les déchets selon leur origine en déchets ménagers et déchets de chantier et selon leurs caractéristiques en déchets dangereux, déchets non dangereux et déchets inertes.
- Interdit : i) l'incinération des déchets en plein air ; ii) le mélange des différents types de déchets dangereux avec les déchets non dangereux; et iii) l'enfouissement des déchets dangereux et leur dépôt dans des lieux autres que les décharges et les centres autorisés.
- Prévoit des dispositions pour la mise en place des systèmes de reprise de certains types de déchets tels que les huiles usagées et les déchets d'emballages, etc.

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

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

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

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

- .

□ **Autres dispositions législatives et réglementaires**

- **Loi n° 97-37**, fixant les règles organisant le transport par route des matières dangereuses afin d'éviter les risques et les dommages susceptibles d'atteindre les personnes, les biens et l'environnement.
- **Décret n° 90-2273** définissant le règlement intérieur des contrôleurs de l'Agence Nationale pour la Protection de l'Environnement (ANPE).
- **Décret n° 68-88** définissant les conditions d'ouverture d'un établissement dangereux, insalubre ou incommode.
- **Décret n° 2002-693**, fixant les conditions et les modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres usagés en vue de garantir leur gestion rationnelle et d'éviter leur rejet dans l'environnement.
- **Décret n° 87- 654** du 20 avril 1987 portant sur les formes et les conditions de l'occupation des routes
- **Arrêté du ministre de l'industrie**, de l'énergie et des petites et moyennes entreprises du 15 novembre 2005, fixant la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes.

1. Décret N°1496/2002 date 19/06/2002, fixant les cas et les conditions d'autorisation de l'abattage ou de l'arrachage des palmiers ou l'ablation de leurs bourgeons terminaux.
Loi n° 2002-73 du 2 décembre 2008, relative à la sauvegarde des palmiers
2. Arrêté du ministre de l'agriculture et de l'environnement du 9 novembre 2011, fixant les cas et les conditions d'autorisation de l'abattage ou de l'arrachage des oliviers
3. Les documents régissant le PDUGL :
 - Évaluation des systèmes environnementaux et sociaux (ESES)
 - Manuel technique pour l'évaluation environnementale et sociale des sous projets
 - Manuel Opérationnel du Programme
 - Quatre Guides : EE, CP, AT et MGP

4-Impacts environnementaux et sociaux et mesures de mitigation préconisées

L'identification des impacts liés à la réalisation du projet est basée sur l'analyse des relations possibles entre le milieu récepteur et les équipements à implanter ou les aménagements à réaliser. Cette analyse permet de mettre en relation les sources d'impacts associées au projet et les composantes de l'environnement (milieu récepteur) susceptibles d'être affectées.

Les travaux dans leur ensemble vont se dérouler en trois (03) phases:

- ✓ la phase préparatoire ou d'installation de chantier consiste à l'installation des bureaux, au dépôt de matériaux et des ateliers, des toilettes ainsi que des aires de stockage. A ce stade de l'étude, les emplacements réels et éventuels de produits de carrière restent à déterminer.
- ✓ la période de vie de chantier ou phase des travaux consiste aux activités de préparation du terrain, terrassements, chaussées, assainissement,
- ✓ la phase d'exploitation et d'entretien des routes qui consistent aux tâches courantes d'entretien routier : travaux de désensablement, réparation des dégradations de la chaussée, enduits superficiels, colmatage des nids de poule et des fissures, le curage des conduits des EP.
- ✓ Les impacts prévisibles du sous projet sont identifiés et évalués pendant:
 - **La phase travaux (la phase préparatoire est incluse)**
 - **La phase d'exploitation**

4.-1-Acquisition de terres

Le projet objet du présent PGES ne nécessite pas l'acquisition de terres privés, ne génèrent pas de déplacement involontaire de personnes et de restrictions d'accès. Par conséquent, il n'y aura pas d'impacts sociaux liés à l'acquisition de terres)

4-2-Phase Travaux

Impacts communs à l'ensemble des travaux

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact de la poussière <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Les travaux de terrassement, de transports et de déchargement des matériaux de construction, de gestion des déchets, de démolition, etc. constituent de sources potentielles d'émissions de poussières. Ils peuvent être à l'origine de la dégradation de la qualité de l'air et du cadre de vie des riverains et présenter un risque sanitaire pour les personnes vulnérables <input type="checkbox"/> Ils peuvent être aussi à l'origine de la dégradation de la vie commerciale pour une dizaine de commerçants qui se trouvent dans le l'avenue de l'Environnement coté les arcades et ce durant la hase travaux 	<p><u>Mesures d'atténuation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrosage régulier des aires des travaux et des itinéraires des engins ▪ Couverture obligatoire des bennes des camions de transport ▪ Humidification des matériaux de construction, des déblais et déchets inertes du chantier ▪ Stockage des matériaux de construction et des déblais à l'abri des vents dominants <input type="checkbox"/> Limitation de la vitesse des engins de transport dans l'emprise des travaux ▪ Installation des pancartes pour indiquer que les commerces sont ouverts durant les travaux ▪ .
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact du bruit <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> En plus des poussières, les nuisances sonores constituent un facteur potentiel d'impact lié aux travaux ((Utilisation d'équipements bruyants : Marteaux piqueurs, compresseurs, etc.) et peuvent constituer une importante gêne pour les riverains, perturber leur tranquillité ou leurs activités quotidienne, notamment au niveau des voies qui ont des largeurs inf à 4m, et au niveau de l'avenue de l'environnement 	<p><u>Mesures d'atténuation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect des niveaux réglementaires du bruit : ▪ Insonorisation des équipements bruyants ▪ Interdiction des travaux pendant les horaires de repos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacts générés par les engins de chantier L'utilisation d'engins lourds, particulièrement ceux 	<p><u>Mesures d'atténuation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle technique obligatoire des engins de

non conformes aux normes d'émission relatives au bruit, vibrations et gaz d'échappement (Pollution de l'air, Nuisances, effets sur la santé des personnes vulnérable, problèmes aux riverains.	chantier <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réparation des anomalies de fonctionnement (vibration ou bruit excessif, fumée) ▪ Interdiction de l'utilisation des avertisseurs sonores aigus
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact sur la santé et la sécurité des travailleurs <p>Certain travaux tels que les travaux en hauteur ou en fouille, la manipulation de produits chimiques, l'exposition aux bruits intenses, l'utilisation d'outils tranchants etc. présentent des risques sur la santé et la sécurité des travailleurs suite aux chutes, blessures, brûlures, maladies professionnelles causées par les travaux à risque (exposition au bruit intense, aux substances</p>	<p><u>Mesures d'atténuation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Port obligatoire d'équipement de protection ▪ Equipement du chantier de moyens nécessaires aux premiers secours (Boite pharmacie, personnel formés pour intervenir en cas d'accident)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact sur la santé et la sécurité des riverains <p>Un chantier en zone urbaine constitue un danger pour les habitants et les usagers de la voirie à cause des mouvements des engins de chantier, de la présence d'excavations, de produits inflammables, etc. Il constitue un handicap pour le déplacement et l'accès des riverains à leurs propriétés et les marchands à leurs boutiques (cas de l'avenue de l'environnement).</p>	<p><u>Mesures d'atténuation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clôture du chantier (zones d'installations, fouilles, ..) ▪ Signalisation et gardiennage des accès au chantier ▪ Aménagement de passages sécurisés pour les piétons et les usagers de la voirie ▪ Installation des clôtures qui séparent les boutiques à la chausse et qui permettent aussi aux clients de circuler en toute sécurité (au niveau de l'avenue de l'environnement).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacts des déchets de chantier <p>Un chantier produit divers types de déchets, de quantités variables, provenant des travaux de terrassement, de construction des ouvrages, d'entretien des engins, des baraquements, etc. , pouvant affecter la qualité de l'air, des sols et des eaux, dégrader le paysage, présenter des risques sanitaire, obstruer les ouvrages de drainage, etc.</p>	<p><u>Mesures d'atténuation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interdiction de brûler les déchets ▪ Tri des déchets et Installation des équipements de collecte spécifiques aux OM, déchets de bois, d'emballage, de métal, etc. ▪ Stockage des déblais et autres déchets inerte à l'abri des vents et des eaux de ruissellement ▪ Evacuation quotidienne des OM et déblais vers la décharge contrôlée ▪ Livraison des déchets métalliques, d'emballage, etc. aux collecteurs et recycleurs agréés
	<ul style="list-style-type: none"> ▪

▪ **Mesures de protection des ressources culturelles physiques**

▪ Notre projet ne se trouve pas à proximité de sites ou monuments culturels classés, néanmoins En cas de découverte fortuite d'objets archéologiques ou ayant une valeur culturelle, des mesures spéciales doivent être prises par l'entreprise, notamment : l'information immédiate des services du ministère de la culture, arrêter les travaux sur les lieux de la découverte, protéger et ne pas déplacer les objets découverts, etc. (Voir les dispositions prévues par le Code du patrimoine)

Pré-construction

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation de chantier <p>Certains impacts négatifs (bruits, poussières, etc.) et les mesures d'atténuation y afférentes sont semblables à ceux décrits dans la section suivante concernant le dégagement des emprises.</p>	<p>Mesures d'atténuation préconisées</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'entreprise évite d'installer sa base de vie dans le lit d'Oued ▪ L'entreprise doit regrouper tous ses équipements et facilités (Baraquements, locaux de gestion du chantier, engins mobiles et fixes, aires de stockage des matériaux de construction et des déchets solides, aires de stockage des carburants, de lubrifiants,
--	--

D'autres impacts négatifs peuvent être générés par les fuites de carburants et autres produits chimiques stockés, la production d'eaux usées, de déchets ménagers et des déchets issues de l'entretien et la réparation des engins (huiles usagées, filtres, etc.).

Une mauvaise implantation de chantier engendrera de la perturbation de la mobilité et gêne pour les populations et des conflits avec les riverains

Pour l'emplacement de chantier de ce projet Nous recommandons des terrains privés à côté de l'avenue de l'Environnement),



etc.) dans l'emprise autorisée de l'installation du chantier et ne pas empiéter sur les espaces environnant. A cet effet, elle doit préparer un plan précisant les emplacements, la nature et le nombre de baraquements nécessaires pour le bon déroulement du chantier et veiller au respect des conditions d'hygiène et de sécurité. L'entreprise doit effectuer les actions suivantes :

- Préparer un plan de situation et déterminer la superficie, les limites et le statut foncier du site choisi pour l'installation du chantier toute en éloignant des terres agricoles des riverains ;
- Obtenir les autorisations d'occupation provisoire du terrain (En cas de terrain privé, l'entreprise doit obtenir l'accord du propriétaire et établir un document légal avec ce dernier définissant les droits et les obligations de chaque partie) ;
- Préparer un plan de masse des différents aménagement de l'installation du chantier (Bureaux, campement, installation sanitaires et système d'évacuation des eaux usées, aires de stockage de matériaux de construction, Atelier d'entretien des engins et véhicules, zone de stockage de carburant et de lubrifiant, et l'ensemble du système de gestion des différents produits et déchets solides et liquides, etc.) ;
- Préparer un plan accès et de circulation des ouvriers, des piétons et usagers de la voirie objet du sous projet, précisant les déviations à effectuer, le balisage des aires des travaux, les passages réservés aux piétons et aux riverains, la signalisation de sécurité, etc. Ce plan devra être évolutif en fonction de l'avancement des travaux.
- Clôturer le chantier et assurer le gardiennage et la signalisation des accès ;
- collecter et gérer les eaux usées sanitaires conformément à la norme NT 106.002 (Il convient d'estimer le volume en fonction de la taille du sous projet). Les eaux usées seront collectée dans une fosse sceptique étanche, vidangée régulièrement dans les infrastructures d'assainissement (Réseau, STEP) conformément aux conditions définies par l'ONAS et après son accord.
- Prévoir des conteneurs pour la collecte des déchets solides (ménagers et autres) et les évacuer quotidiennement vers la décharge contrôlée ;
- Aménager les aires de stockage des déchets et des matériaux de construction à l'abri des vents et des eaux de ruissellement
- Assurer un stockage sécurisé des produits chimiques, produits inflammables dans des fûts étanches et les éloigner des sources d'étincelles ou de feu pour éviter les risques de fuites, d'incendie et de pollution accidentelle ;
- Stocker le carburant dans des réservoirs étanches, placés dans un bac de rétention et assurer la disponibilité de dispersants et matériel d'intervention pour faire face aux fuites / déversements accidentels et contenir rapidement les éventuelles pollutions ;
- Collecter les huiles usagées et les filtres de vidange dans des un conteneur spécifique (P.ex. Modèle SOTULUB) et les livrer régulièrement aux entreprises de collecte et de régénération autorisées.

▪ **Travaux de dégagement des emprises**

Le dégagement des emprises nécessaires à ce projet (emprise de la route, de l'aire

▪ **Mesures d'atténuation**

- Arroser régulièrement les pistes, des stocks des déblais (2 fois par jour et chaque fois que nécessaire), exiger la couverture des bennes des camions et la limitation de la vitesse à 20 km/h)

<p>d'installation du chantier, les ouvrages, etc.) va générer des nuisances similaires à tous les travaux (Bruits, poussières, débroussaillage décapage des terres végétales, érosion des sols, travaux de démolition, perturbation de la circulation, production de déchets de décapage etc.)</p> <p>Il va génère un volume important de produits de décapage (12500 m3) et nécessiter environ 900 voyages d'engins de transport pour l'évacuation de ces déblais(en tenant compte de la quantité que sera remblayer).</p>	<p>pour réduire le dégagement de poussières</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interdire les travaux bruyants pendant la nuit et les horaires de repos (arrêté du Président maire de Tunis fixant les seuils limites), contrôle technique régulier des engins pour limiter le niveau de bruit et de vibration aux normes du constructeur (Code la route, code du travail seuil limite fixé à 80 dB(A) ▪ Fixer les horaires et la fréquence des mouvements des engins de transport empruntant les voies publiques. Ces exigences ainsi que les consignes de sécurité doivent être strictement contrôlées par l'entreprise et suivi régulièrement par le MO. ▪ Assurer un Stockage provisoire des terre végétales pour la remettre en état lors de l'achèvement es travaux ou la réutiliser dans les zones vertes aménagées par la CL. ▪ Procéder à l'Evacuation immédiate des produits de décapage vers la décharge contrôlée ou les zones de dépôts autorisées. ▪ Programmer les travaux pendant la saison sèche et/ou limiter les fronts dans les zone à forte pente, assurer l'écoulement normal des eaux de ruissellement pour prévenir l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques ▪
---	--

Travaux de Construction

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les travaux de terrassement <p>Les travaux de terrassement comprennent les opérations de remblaiement pour le rehaussement et de décaissement du niveau de la route pour la rectification du tracé en plan, d'exécution de fouilles pour la pose de conduites, etc. qui génèrent de la poussière, du bruit, de risques d'accidents et des déblais excédentaires (volume ; 3500 m3).</p> <p>Le stockage sur chantier de grands volumes de déblais constitue un obstacle pour l'écoulement normal des eaux de ruissellement, favorise l'érosion hydrique des sols sur les tronçons à pente élevée ou au niveau des talus et l'ensablement des ouvrages hydrauliques.</p> <p>L'évacuation des déblais et le ravitaillement du chantier en matériaux de construction génère un trafic lourd supplémentaire (le nombre de voyage aller-retour sera dans l'ordre de 2000 voyages) qui peut affecter la fluidité de la circulation</p>	<p>Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Atténuation des impacts des poussières et du bruit (voir mesures préconisées dans les sections précédentes) ; ▪ Sécurisation des fouilles (signalisation, garde corps, blindage, etc.) ▪ Evacuation immédiate, ou dans la journée, des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou un autre site de dépôts autorisé; ▪ Prévention de l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques en : <ul style="list-style-type: none"> - Limitant la longueur du front dans les zones à forte pente et les terrains accidentés - Programmant les travaux pendant la saison sèche ; - Créant des fossés de drainage pour assurer l'écoulement normal des eaux de aménagement de conservation des sols ; ▪ Organisation de la circulation des engins de transport en dehors des horaires de pointe pour prévenir la perturbation du trafic routier <p>Mise en place en place les signalisations et les protections requises et application des consignes de sécurité (Information, sensibilisation et sanction des conducteurs contrevenants)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Les travaux de construction du corps de chaussée <p>Ces travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mise en place du corps de chaussée (Répandage, arrosage et compactage des couches de chassée), de la 	<p>Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Humidification des matériaux pour remblais avant déchargement ▪ Utilisation d'équipement insonorisé (Compresseur, groupe électrogène, etc.) et exécution des travaux bruyant en

<p>couche d'imprégnation et de la couche de roulement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le ravitaillement en produits bitumineux à partir des usines (ou préparé sur chantier), en matériaux de construction <p>Ils sont susceptibles de générer beaucoup de poussières lors de déchargement des matériaux, des nuisances sonores émises par les engins et les opérations de déchargement, des risques de pollution suite à un déversement accidentel de produits bitumineux</p>	<p>dehors des horaires de repos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eviter la production de produits bitumineux sur chantier (Ravitaillement à partir des centrales existantes dans la région) ¹ ▪ Aménagement d'espaces adéquats pour le stockage provisoire des déchets en fonction de leur nature (prévoir des bacs pour la collecte de déchets par type (déchets de ferraille, d'enrobé, d'emballage, etc..) et livraison au aux collecteurs et recycleurs agréés ▪ Evacuation quotidienne des déblais et les déchets de béton vers les décharges contrôlées <p>Respect des consignes de sécurité routières</p>
<p><input type="checkbox"/> Le risque d'intrusion des eaux pluviales:</p> <p>Les logements situés en contrebas de la voirie seront exposée au risque d'intrusion superficielle des eaux de ruissellement.</p> <p>Dans notre cas, les logements de l'avenue de l'environnement qui existent dans le point bas et qui risquent d'être inondées en cours de la réhabilitation du réseau de drainage des EP.</p>	<p><input type="checkbox"/> Mesures spécifiques au réseau de drainage</p> <p>. Il est nécessaire d'informer les propriétaires de ces logements et les sensibiliser sur le risque. Il convient également qu'ils s'engagent à rehausser provisoirement leurs logements et de mettre en place les protections contre l'intrusion des eaux lors des averses.</p>
<p>Le risque de laisser le chantier non propre après achèvement de travaux</p>	<p><input type="checkbox"/> Mesures à prendre lors de l'achèvement des travaux</p> <p>L'Entreprise doit Nettoyer le chantier, enlève tous les déchets, répare les dommages subis par les ouvrages et constructions existantes et remettre les lieux dans leur état les lieux.</p> <p>Ces mesures ainsi que les éventuelles réserves doivent être consignées dans le PV de réception des travaux.</p>

▪ **. Impacts spécifique aux travaux de voirie dans l'avenue de l'environnement**

<p>▪ Impact sur le commerce (milieu économique)</p> <p>- La poussière, le bruit, la circulation des camions de transport des matériaux et des engins de pose et l'aménagement des pistes de travail et de voiries peuvent engendrer une dégradation remarquable du commerce au niveau de l'avenue de l'Environnement</p>	<p><u>Mesures d'atténuation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrosage régulier des aires des travaux et des itinéraires des engins ▪ Installation des pancartes pour indiquer que les commerces sont ouverts durant les travaux ▪ . Installation des parements qui séparent les boutiques de la chaussées et qui permettent aussi aux clients de circuler en toute sécurité ▪ Imposer à l'entreprise un calendrier de travaux que respectent les horaires de souk en coordination avec les marchands. (au niveau de l'avenue de l'Environnement) ▪ Interdire l'entreprise de faire les travaux au jour de Souk. ▪ Inviter l'entreprise a achever les travaux de voirie et de drainage au niveau de l'avenue de l'environnement dans le bref délai ▪ L'entreprise doit éviter toutes dégradations aux constructions, arbres et aux ouvrages quelconques se trouvant à proximité de ses travaux dans l'avenue
--	---

▪ **Impacts spécifique aux travaux de drainage dans l'avenue de l'environnement**

<p>Pendant les travaux, les logements situés en contrebas de la voirie seront exposés au risque d'intrusion superficielle des eaux de ruissellement. Il est nécessaire d'informer les propriétaires de ces logements et les sensibiliser sur le risque. Il convient également qu'ils s'engagent à rehausser leurs logements et de mettre en place les protections contre l'intrusion des eaux lors des averses.</p> <p>Pendant les travaux de drainage des eaux pluviales (exécution des fouilles) présentent des risques sur la santé et la sécurité des riverains et les marchands suite aux chutes, blessures..)</p>	<p><u>Mesures d'atténuation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'Entreprise doit Nettoyer le chantier, enlève tous les déchets, répare les dommages subis par les ouvrages et constructions existantes et remettre les lieux dans leur état les lieux. ▪ L'écoulement des eaux dans les caniveaux et ouvrages existants doit être maintenu en permanence. ▪ Les eaux épuisées sont évacuées dans un cours d'eau, un fossé, ou un collecteur d'eaux pluviales. ▪ Sauf disposition contraire imposée ou acceptée par la commune, l'entrepreneur est tenu d'assurer un système de drainage temporaire comprend un collecteur drainant et un puisard de pompage placés latéralement <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clôture du chantier (zones d'installations, fouilles, ..) ▪ Signalisation et gardiennage des accès au chantier ▪ Aménagement de passages sécurisés pour les piétons et les usagers de la voirie ▪ Ces mesures ainsi que les éventuelles réserves doivent être consignées dans le PV de réception des travaux.
---	--

4-3-Phase exploitation

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

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

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

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

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

5- Suivi environnemental

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

6-Renforcement des capacités

Pour garantir la mise en œuvre du PGES il est nécessaire d'évaluer les capacités de la commune et des autres intervenants et déterminer les actions de formation et d'assistance technique et de renforcement nécessaire. Au niveau de la municipalité de Sbikha, les projets d'infrastructure sont traités et suivis par un ingénieur en Génie Civil. Ce responsable est chargé essentiellement du contrôle et du suivi des travaux d'aménagement à la commune.

Il est à signaler que la commune de Sbikha se dote d'un technicien désigné comme un point focal pour ces types de projets qui a été formé par le CFAD dans le thème gestion environnementale et sociale des projets mais puisqu'il avait une formation de base d'un technicien en informatique, on suggère que il serai mieux de lui remplacer par l'ingénieur en génie civil qui est chargé de suivi de projet et qui est formé aussi par le CFAD dans ce même thème. Toutefois il sera nécessaire de former cet ingénieur dans le domaine de suivi coté environnementale pour assurer un bon suivi de ce PGES

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

7-Conditions de mise en œuvre du PGES

Le PGES proposé dans la section suivante précise le calendrier, les responsabilités de mise en œuvre.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale

1. Mesures particulières spécifiques à la nature des infrastructures projetées

1.1. Phase de conception du projet voirie et drainage des eaux pluviales (études, APS, APD, Dossier d'exécution)

Pour éviter certains impacts difficiles à atténuer et/ou à compenser lors des phases de construction et d'exploitation, nous avons étudié et analysé les données et les documents fournis par le service technique de la commune élaborateur de l'étude technique (APD), et nous suggérons des modifications au niveau de la conception.

Principales contraintes

Elles sont liées notamment à une étude peu détaillée élaborée par le service de la commune (absence des seuils des habitats dans les profils en long) et l'indisponibilité des plans de recollement de l'ancien projet de drainage des EP.

Elles sont liées aussi aux problèmes d'alignement et d'emprise (largeur disponible non homogène et variables), à la topographie du terrain (Terrain en pente

On note que dans le cas de notre projet, l'emprise est presque dégagée et il n'y a pas des obstacles à éliminer (suivant l'étude faite par la commune)

Mesures préconisées

Adaptation de la conception aux contraintes du site :

- Limiter la largeur de la voirie à l'emprise disponible pour éviter les impacts sociaux liés à l'empiètement sur propriétés privées ;
- Concevoir le profil en long de la voirie de manière à : i) réduire au maximum le nombre de logements dont la côte seuil est située au dessous du niveau de la voirie projetée ; et ii) éviter les points bas pour assurer un bon drainage de la voirie.
- Prévoir le rehaussement des regards à grille pour éviter le risque d'accidents.
- Opter pour les chaussées en béton légèrement armé pour les voies de largeur inférieure à 4m et les voies à forte pente (6 %) pour diminuer les risques de bruits, poussière, inaccessibilité des engins, la dégradation rapide de chaussées pour les voies en pentes)
- Prévoir la scarification de chaussée existante pour l'avenue de l'environnement pour une épaisseur de 10 cm au minimum pour éviter le risque d'avoir une chaussée déformée

1.2. Phase des travaux de Construction du projet

▪ Avant le lancement de l'AO le MO est tenu de :

- Inclure dans le DAO une clause contractuelle contraignante engageant l'entreprise à mettre en œuvre l'ensemble des mesures environnementales et sociales du PGES travaux et à les prendre en considération dans l'établissement de son offre ;
- Annexer le PGES, préalablement validé par la CL et publié par la CPSCL, au DAO travaux et ultérieurement au Contrat qui sera établi entre le MO et l'entreprise chargée des travaux.

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

Désignation d'un responsable PGES

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

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

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

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

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

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

Pour l'emplacement de chantier de ce projet Nous recommandons des terrains nus et privés à côté de l'avenue de l'Environnement,

Préparation d'un plan de circulation

- Définition selon les besoins/nécessités et préparation par l'entreprise d'un plans de déviation de la circulation (Automobiles, piétons, ...) permettant d'assurer la fluidifié du trafic, de minimiser les restrictions d'accès des riverains à leurs propriétés, aux services publics, et atténuer les impacts des travaux sur la vie quotidienne de la population et les activités économiques.
- La déviation de la circulation doit être conçue de manière à assurer la sécurité des usagers (Signalisation, éclairages, barrières de sécurités, protection des piétons)
- Le plan de circulation doit être approuvé par les autorités compétentes (municipalités, police de circulation, etc.) et le public doit être informé à l'avance (Avis dans la presse, affichage aux abords de chantier)
- L'entreprise doit procéder régulièrement à l'entretien des déviations

Détermination des travaux à effectuer sur les réseaux des concessionnaires

- Préparer un plan de récolement des réseaux existants sur la base des informations fournies par les concessionnaires (ONAS, SONEDE, STEG, Etc.), les compléter en cas de besoin par des constats sur le terrain, des fouilles de reconnaissances ;
- définir les travaux à effectuer sur ces réseaux pour les besoins du projet, les périodes d'intervention, les durées prévisibles de coupure d'eau, d'électricité, etc. ainsi que le nombre d'abonnés touchés en concertation entre le Mo et les concessionnaires ;
- Soumettre le plan de récolement et les modifications proposées à l'approbation du MO et des concessionnaires concernés et obtenir les autorisations nécessaires avant

le démarrage des travaux.

- Le MO est tenu de s'assurer que le concessionnaire réalise les travaux de déviation conformément à ses obligations contractuelles, notamment l'information de la population concernée, une semaine à l'avance, de coupure des réseaux (la date et la durée de la coupure), la mise en place des équipements de sécurité nécessaires (Blindage des fouilles, isolation du chantier, signalisation) et la gestion des déchets produits (Déblais, déchets de démolition, tronçons de conduites usagées, déchets de câbles, etc.) conformément aux dispositions de la loi cadre sur les déchets et ses textes d'application.
- Prévoir une réunion avec les concessionnaires avant le démarrage de travaux.

1.3. Phase d'exploitation et de maintenance du sous projet

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

- **Pour le cas de notre projet (voiries et drainage)**, l'exploitation et l'entretien relèveront de la responsabilité de la Commune. Compte tenu des moyens limités de la commune, un programme de renforcement de ses capacités est prévu pour répondre aux besoins identifiés. Il comprend :

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

- La formation de son personnel exploitant,
- L'appui à l'élaboration du programme et d'un manuel d'exploitation

Dans le cadre de son PAI :

- L'acquisition d'équipements et fournitures nécessaires à l'entretien et la maintenance des infrastructures (notamment en matière de collecte d'OM et de curages du réseau de drainage)

L'ensemble de ces mesures préconisées doit être établi avec précision et mis en place avant le démarrage de la Phase exploitation du ce projet.

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

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

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

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

2.1. Plan d'atténuation

Phase Conception/Etudes d'exécution

Phases / Activités	Impacts	Mesures de prévention	Calendrier	Règlement Normes	Responsabilités	Coût, financement
<p>Conception de la voirie :</p> <ul style="list-style-type: none"> * absence des côtes seuils pour les logements dans la voirie projetée * L'étude APD envisage l'étalage d'une couche en enrobé d'ep 6cm sur la chaussée existante au niveau de l'avenue de l'environnement * L'étude envisage la construction de chaussées d'une largeur inf à 4m en tricouche - Dans l'étude on ne prévoit pas le rehaussement de regards 	<ul style="list-style-type: none"> - Modification de l'accès aux logements Problèmes d'eaux usées et pluviales (voir mesures ci-dessous) - L'étalage de l'enrobé d'ep 6cm :c'est une solution d'une durée courte pour la chaussée de l'avenue de l'environnement (entre 5ans à 6 ans) on est obligé d'envisager une autre intervention après cette durée donc on prévoit une autre perturbation de riverains et des commerçants des usagers de l'avenue) - Une mauvaise exécution de la revêtement en enrobé conduit à une pelade (Arrachement du revêtement par plaques) et cela dû généralement à l'existence d'un support déformable -Les regards non rehaussés causent les accidents 	<ul style="list-style-type: none"> - Rectification du profil en long (prévoir tous les côtes seuils de logements) pour réduire les nombre des logements concernés - Prévoir la scarification de chaussées existant pour l'avenue de l'environnement pour une épaisseur de 10 cm au minimum pour éviter le risque d'avoir une chaussée déformée et pour avoir une longue durée de vie de la chaussée. - Opter pour les chaussées en béton légèrement armé pour les voies de largeur inférieur à 4m et les voies à forte pente (6 %) pour diminuer les risques de bruits, poussière, inaccessibilité des engins en cours de travaux , la dégradation rapide de chaussée pour les voies en pentes) - Prévoir le rehaussement des regards à grille pour éviter le risque d'accidents. 	<p>Avant la validation de l'APD</p> <p>A évoquer lors de la Consultation publique</p>	<p>PGES</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bureau d'études chargé de la conception - Point focal (CL) - L'administration 	<p>Inclus dans le marché des études techniques</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Conception du réseau de drainage des eaux pluviales et identification de contraintes de niveaux et d'écoulement naturel des eaux de ruissellement - indisponibilité des plans de recollement de l'ancien réseau de drainage des EP. 	<ul style="list-style-type: none"> Risque d'intrusion des eaux de ruissellement vers les logements - Risque d'avoir un sous dimensionnement du réseau de drainage des EP donc problème de bouchage (colmatage) 	<p>Définitions des mesures à prendre par les propriétaires (Rehaussement des logements et aménagement d'un écran anti intrusion des eaux de pluies)</p> <p>Reproduire les plans de recollement de réseau de drainage des EP existant</p>				
<p>Le point focal actuel a une formation d'un technicien en informatique de base</p>	<p>Risque d'avoir un point focal non compétent</p>	<p>Remplacer le point focal actuel par l'ingénieur en génie civil qui suit ce projet (il a fait deux formations dans ce thème)</p>				

Phase travaux de construction

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Installation de chantier						
Occupation provisoire de terres	Dégradation des biens et perturbation des activités existantes sur le site, Conflits sociaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtention de l'AOP (Site situé dans le domaine de l'Etat) ▪ Etablissement d'un document légal (Accord entre l'entreprise et le propriétaire du terrain) et application/respect des droits et obligations de chaque partie. 	Avant le démarrage des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réglementation régissant l'occupation du DPH, DPR, DPM, ... ▪ Code des contrats et des obligations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable PGES (Entreprise) ▪ Supervision par Point focal (CL) 	Inclus dans les prix du marché travaux
Baraquements/base de vie sur chantier (Production d'eaux usées d'OM)	Insalubrité, dégradation de la propreté et de l'hygiène. Pollution des eaux et sols	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interdire l'entreprise d'installer sa base de vie dans l'Oued ▪ Placer des poubelles et containers aux endroits accessibles et en nombre suffisant pour la collecte des OM et les évacuer quotidiennement vers la décharge municipale ▪ Installer une fosse sceptique étanche au niveau des toilettes, douches etc. pour collecter les eaux usées et assurer régulièrement leur vidange et évacuation vers les infrastructures existantes de l'ONAS, avec l'accord de ce dernier ▪ Sensibiliser les ouvriers à l'hygiène et la propreté des lieux ▪ Interdire le brulage des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> - Installation avant le démarrage des travaux - Gestion des déchets et eaux usées pendant toute la durée des travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dispositions de la loi n° 96-41, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination ▪ Norme NT 106-002 relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable PGES (Entreprise) ▪ Supervision par Point focal (CL) 	Inclus dans les prix du marché travaux
Stockage de carburant, de lubrifiant et autre produits chimiques (risque de fuites, déversement accidentel)	Pollution des eaux et des sols	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix et aménagement de zone de stockage des produits pétrochimiques de manière à faciliter le confinement rapide des fuites et déversements accidentels et prévenir tout risque d'incendie ▪ Stockage de lubrifiants et autres produits chimiques dans des fûts étanches ▪ Stockage de carburant dans un réservoir étanche placé, dans un bassin de rétention (la 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation avant le démarrage des travaux ▪ Contrôle régulier et maintien en bon état pendant toute 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sécurité incendie ▪ Norme environnementale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable PGES (Entreprise) ▪ Supervision par Point focal (CL) 	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
		<p>zone de stockage doit être sécurisée</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurer en permanence la disponibilité sur chantier (à proximité du réservoir) de produits absorbants en quantité suffisante et de matériel de nettoyage pour faire face aux fuites et aux déversements accidentels et contenir rapidement une éventuelle pollution 	la durée des travaux			
Stockage de matériaux de construction (Propagation de poussières, érosion, bouchage)	Pollution de l'air Ensablement des ouvrages	<ul style="list-style-type: none"> Assurer un stockage dans une zone aménagée à l'abri des vents et des eaux de ruissellement Interdire l'entreprise de stocker les matériaux de construction dans l'Oued sans avoir l'autorisation nécessaire 	Avant et tout au long de la durée des travaux	<ul style="list-style-type: none"> * NT 106-004, relative à la qualité de l'air ambiant * Code des eaux 	<ul style="list-style-type: none"> Responsable PGES (Entreprise) Supervision par Point focal (CL) 	Inclus dans les prix du marché travaux
Entretien des engins de chantiers (huiles usagées, pneus, pièces vétustes)	Pollution des eaux et des sols	<ul style="list-style-type: none"> Entretien régulier et réparation des engins dans les ateliers spécialisés existants en ville En cas de nécessité d'entretien sur chantier : <ul style="list-style-type: none"> Prévoir un dispositif étanche (P.ex. Modèle SOTULUB) pour la collecte et le stockage des huiles usagées Tri des déchets de réparation (Pneus, pièces métalliques, etc.) Livrer les déchets à des sociétés de collecte et de recyclage autorisées 	Pendant toute la durée des travaux	<ul style="list-style-type: none"> Dispositions de la loi n° 96-41, relative aux déchets et ses textes d'application (Récupération et recyclage des déchets de pneus, d'huiles usagées, filtres, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Responsable PGES (Entreprise) Supervision par Point focal (CL) 	Inclus dans les prix du marché travaux
Activités connexes						
Dégagement des emprises						
Décapage	Perte de terres végétales	<ul style="list-style-type: none"> Stockage provisoire des terres végétales dans un endroit fixé par la Commune Remise en place ou réutilisation des terres décapées dans d'autres espaces verts de la Commune 	<ul style="list-style-type: none"> Lors de l'opération de décapage Lors de l'achèvement des travaux 		<ul style="list-style-type: none"> Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL) 	Inclus dans les prix des travaux

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Travaux de Terrassement						
Remblaiement, décaissement, exécution de fouilles ; chargement, déchargement et Stockage des déblais et des matériaux pour remblais (Poussières, bruits, risques d'accidents	Dégradation de la qualité de l'air, du cadre de vie des riverains, risques d'accidents, Perturbation de l'écoulement normal des eaux, érosion des sols, ensablement des ouvrages hydrauliques Perturbation du trafic routier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect des horaires de repos ▪ Arrosage des aires des travaux 2 fois par jour et chaque fois que nécessaires, couverture des bennes des camions de transport, limitation de la vitesse à 20 km sur les itinéraires non revêtus ; ▪ Sécurisation des fouilles (signalisation, garde corps, blindage, etc.) ▪ Evacuation immédiate, ou dans la journée, des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou un autre site de dépôts autorisés ; ▪ Mesures d'atténuation de l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques : <ul style="list-style-type: none"> - Limitation de la largeur des fronts dans les zones à forte pente et les terrains accidentés, - Programmation des travaux pendant la saison sèche ; - Aménagement de fossés de drainage pour assurer l'écoulement normal des eaux ; ▪ Eviter les heures de pointe (Pointe de trafic routier) pour l'évacuation des déblais excédentaires et le ravitaillement du chantier en matériaux de remblais 	Pendant toute la période des travaux	<p>Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit</p> <p>Loi cadre relative à la gestion des déchets</p> <p>NT 106-0004</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Code de la route 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Pont focal) 	Inclus dans les prix du marché travaux
Construction du corps de chaussée						
Répandage, arrosage et compactage des couches de chaussée, Ravitaillement en matériaux de	Dégradation de la qualité de l'air, de la qualité de vie des riverains, pollution des eaux et des sols	<ol style="list-style-type: none"> 1. Humidification des matériaux pour remblais avant déchargement 2. Utilisation d'équipement insonorisé (Compresseur, groupe électrogène, etc.) et exécution des travaux bruyant en dehors des 	Pendant toute la durée des travaux	NT 106-0004, relative à la qualité de l'air Arrêté (municipalité de	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Pont focal) 	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
construction et produits bitumineux Mise en place la couche d'imprégnation et de la couche de roulement Construction des ouvrages en béton, de réseau de drainage, (poussières, bruit, vibrations, déchets bitumineux, risques de déversement accidentel de produits bitumineux)		horaires de repos 3. Eviter la production de produits bitumineux sur chantier (Ravitaillement à partir des centrales existantes dans la région) ² 4. Aménagement d'espaces adéquats pour le stockage provisoire des déchets en fonction de leur nature (prévoir des bacs pour la collecte de déchets par type (déchets de ferraille, d'enrobé, d'emballage, etc..) et livraison au aux collecteurs et recycleurs agréés 5. Evacuation quotidienne des déblais et les déchets de béton vers les décharges contrôlées 6. Respect des consignes de sécurité routières		Tunis) fixant les seuils limites de bruit Loi cadre relative à la gestion des déchets Code de la route		
Mesures communes à l'ensemble des travaux						
Travaux générant la propagation de poussière (travaux de terrassement, de transports et de déchargement des matériaux de construction, de gestion des déchets, travaux de démolition, etc.)	Pollution atmosphérique Dégradation du cadre de vie des riverains Risque sanitaire pour les personnes vulnérables	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrosage régulier des aires des travaux et des itinéraires non revêtus empruntés par les engins de chantier (Minimum 2 fois par jour et chaque fois que nécessaire) ▪ Couverture obligatoire des bennes des camions de transport ▪ Humidification des matériaux de construction, des déblais et déchets inertes du chantier pendant le chargement, le transport et le déchargement et le stockage ▪ Stockage des matériaux de construction et des déblais à l'abri des vents dominants ▪ Limitation de la vitesse des engins de transport dans l'emprise des travaux et des pistes empruntées à 20 km/h 	Pendant toute la durée des travaux	NT106-004 relative à la qualité de l'air ambiant Point focal (CL)	Responsable PGES (Entreprise)	Inclus dans les prix du marché travaux
Utilisation d'engins de	Pollution de l'air	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle technique réglementaire des engins 	Pendant toute la	Dispositions	Responsable	Inclus dans les

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
chantier non conformes aux normes du constructeur relatives au bruit, vibrations et gaz d'échappement	Nuisances aux riverains	<ul style="list-style-type: none"> de chantier ▪ Réparation des engins présentant des anomalies de fonctionnement (vibration ou bruit excessif, fumée d'échappement, etc.) sur la base des normes établies par les constructeurs ▪ Interdiction de l'utilisation des avertisseurs sonores aigus 	durée des travaux	réglementaire du code de la route (CL)	PGES (Entreprise) Point focal	prix du marché travaux
Travaux présentant des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs	Chutes, blessures, brûlures, maladies professionnelles causées par les travaux à risque (exposition au bruit intense, aux substances chimiques, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise à la disposition des travailleurs des EPI adéquat en fonction de la nature des risques (Casques et bouchons d'oreilles, masque anti poussières, lunettes, gants, chaussures de sécurité, etc.) ▪ Port obligatoire des EPI avant l'accès au chantier et poste de travail ▪ Disponibilité permanente sur chantier de boîte de pharmacie et autres moyens nécessaires aux premiers secours ▪ Formation du personnel pour intervenir en cas d'accident et secourir les travailleurs touchés en cas d'accident 	Pendant toute la durée des travaux	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
Travaux présentant des risques pour la santé et la sécurité des riverains et usagers de la voirie	Accidents, chutes, blessures, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clôture des zones de travaux et d'installation du chantier ▪ Réduire le nombre d'accès au chantier et assurer leur signalisation et gardiennage ▪ Aménager des passages sécurisés pour les piétons et les usagers de la voirie 	Pendant toute la durée des travaux	Consignes de sécurité réglementaires (CCAG, Code de la route)	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
Travaux générateurs de divers types de déchets Risque (Terrassement, construction des différents ouvrages, travaux de démolition, etc.	Pollution de l'air, des eaux et des sols Dégradation du paysage Risques sanitaires Perturbation de l'écoulement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interdiction de brûler les déchets ▪ Installation de conteneurs suffisants pour la collecte des OM et évacuation quotidienne vers la décharge contrôlée ▪ Stockage des déblais et autres déchets inerte à l'abri des eaux de ruissellement ou dans une zone aménagée et équipée de fossé de drainage 	Chaque jour pendant toute la durée des travaux	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
	normal des eaux de ruissellement Erosion des sols et ensablement des ouvrages hydraulique	des eaux <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tri des déchets, de bois, de métal, d'emballage papier, plastique, etc. stockage dans des bacs distincts en vue de les livrer aux récupérateurs et recycleurs agréés 				
Mesures particulières relatives aux travaux de voirie et de réalisation du réseau de drainage au niveau de l'avenue de l'environnement						
Activité commerciale, milieu économique, Un souk hebdomadaire chaque vendredi	Affectation des activités commerciales locales. Les marchands installés en bord de route ou dans les rues	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrosage régulier des aires des travaux et des itinéraires des engins ▪ Installation des pancartes pour indiquer que les commerces sont ouverts durant les travaux ▪ Installation des clôtures (en bois ou tôle ondulée) qui séparent les boutiques de la chaussées et qui permettent aussi aux clients de circuler en toute sécurité ▪ Imposer à l'entreprise un calendrier de travaux que respectent les horaires de souk en coordination avec les marchands. ▪ Interdire l'entreprise de faire les travaux au jour de Souk. ▪ Inviter l'entreprise à achever les travaux de voirie et de drainage au niveau de l'avenue de l'environnement dans le bref délai (6 jours calendaires) ▪ L'entreprise doit éviter toutes dégradations aux constructions, arbres et aux ouvrages quelconques se trouvant à proximité de ses travaux dans l'avenue 	pendant toute la durée des travaux au niveau de l'avenue de l'Environnement (estimé à 6 jours calendaires)	Consignes de sécurité réglementaires (CCAG, Code de la route) NT 106-0004, relative à la qualité de l'air Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit Loi cadre relative à la gestion des déchets	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
Cas des logements dont la côte seuils est située en dessous du niveau de la voirie,	Risques d'intrusion des eaux de ruissellement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un document écrit et signé sera exigé aux propriétaires concernés, par lequel ils s'engagent à rehausser le niveau de leur côte seuil ou à s'équiper d'un écran contre 	Avant le démarrage des travaux (ce cas a été évoqué lors	Engagement signé par les propriétaires concernées	Point focal (CL)	

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
le cas de logements de l'avenue de l'environnement qui existent dans le point bas et qui risquent d'être inondées en cours de la réhabilitation du réseau de drainage des EP.		l'intrusion des eaux à mettre en place pendant la saison pluvieuse.	de la consultation publique)			

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Travaux de drainage (Travaux présentant des risques pour la sécurité des riverains et usagers de la voirie) décaissement, exécution de fouilles ; chargement, déchargement et Stockage des déblais et des matériaux pour remblais (Poussières, bruits, risques d'accidents)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'Entreprise doit Nettoyer le chantier, enlève tous les déchets, répare les dommages subis par les ouvrages et constructions existantes et remettre les lieux dans leur état les lieux. ▪ L'écoulement des eaux dans les caniveaux et ouvrages existants doit être maintenu en permanence. ▪ Les eaux épuisées sont évacuées dans un cours d'eau, un fossé, ou un collecteur d'eaux pluviales. ▪ Sauf disposition contraire imposée ou acceptée par la commune, l'entrepreneur est tenu d'assurer un système de drainage temporaire comprend un collecteur drainant et un puisard de pompage placés latéralement ▪ Clôture le chantier (zones d'installations, fouilles, ..) ▪ Signalisation et gardiennage des accès au chantier ▪ Aménagement de passages sécurisés pour les piétons et les usagers de la voirie Ces mesures ainsi que les éventuelles réserves doivent être consignées dans le PV de réception des travaux <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'entreprise doit arrêter les travaux au jour de Souk. 	pendant toute la durée des travaux au niveau de l'avenue de l'Environnement (estimé à 6 jours calendaires)		Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
Achèvement des travaux						
Démantèlement des installations du chantier et fermeture du chantier	Séquelles des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyage des aires des travaux et d'installation du chantier ▪ Enlèvement de tous les déchets et leur évacuation vers les sites d'élimination autorisés 	Avant la réception provisoire des travaux	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux

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

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

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Voirie Et drainage						
Dégradation de la couche de roulement	Vieillessement prématuré de la voirie	1. Contrôle de l'état de la voirie 2. Réparation des nids de poule et fissures dès leur apparition 3. Renouveler la couche de roulement	1. Mensuel 2. Mensuelle 3. Selon la durée de vie	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la Commune
Obstruction des ouvrages de drainage routier	Stagnation des eaux Plaintes des usagers à cause des dégâts causés aux véhicules, problèmes de fluidité du trafic	1. Collecte des déchets ménagers 2. Contrôle de l'état du réseau de drainage 3. Curages du réseau 4. Intervention rapide pour l'assèchement des zones de stagnation des eaux	1. Quotidienne 2. Mensuel 3. Au minimum 2 fois/an (Avant et après la saison pluvieuse) 4. Lors des fortes averses			
Dégradation de la signalisation routière (Destruction de la signalisation verticale, disparition avec le temps de la signalisation horizontale)	Risque d'accidents Conflits entre les usagers	1. Contrôle de l'état de la signalisation 2. Réparation de la signalisation dégradée 3. Renouvellement de la signalisation horizontale	5. Mensuel 6. Mensuelle 7. Annuel			
Personnel d'entretien	Risque d'accident	Port obligatoire d'EPI	A chaque intervention	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	Service en charge de l'exploitation(CL) Point focal	Budget de la Commune

1.1. Programme de suivi environnemental

Phase Travaux de construction

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

Phase exploitation et maintenance

Activités, paramètre de suivi	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes, réglementation	Responsables	Coûts, financement
Surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de leur efficacité	Conformément au Plan d'atténuation			Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Budget CL
Suivi des événements accidentels et des interventions	Lieux de l'évènement	Dans l'Immédiat	Plan d'intervention	CL 'Point focal)	Budget CL
Suivi des résultats de traitement des plaintes	Siège de la Commune	Mensuel	MGP	Point focal (CL)	-
Préparation de rapports de suivi	Commune	3. Mensuel 4. Trimestriel	Modèle de rapport préparé par la CPSCL	3. Responsable PGES (CL) 4. Point focal (CL)	-

1.2. Programme de renforcement des capacités

Activités	Bénéficiaires	Calendrier	Responsables	Coûts, financement
▪ Formation				
- Application du MT	Point focal (CL)	2 ^{ème} année du PDUGL	CFAD/CPSCL	PDUGL (Assistance Technique)
- Suivi environnemental sur chantier	Point focal (CL)	2eme et 3 eme année du PDUGL		
- Autres (A déterminer selon besoin) : - Exemple : Plan de maintenance et entretien des infrastructures réalisées	Service d'entretien (CL)	Avant de démarrage de l'exploitation du sous projet		
▪ Assistance technique				
- Recrutement de consultant pour appuyer la commune dans l'examen et le suivi de la mise en œuvre du PGES environnemental et la préparation des rapports du suivi environnemental	Point focal (CL) et le service technique de la commune	Annuel	CPSCL et La commune	PDUGL (Assistance Technique) La CPSCL Si hors assistance de la CPSCL(PDUGL) cet action à la charge de la commune

Annexes

Annexe 1 : Liste de vérification

ANNEXE 1

LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

➤ **Information sur le projet :**

- Intitulé du projet : **Voirie et Drainage des eaux pluviales**
- Coût prévisionnel du Projet : **460 000 DT**
- Date prévue de démarrage des travaux : **Décembre 2017**
- Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) : **1010 habitants.**
- Zone d'intervention: **Cité Ennour, Cité Erraoudha et l'avenue de l'Environnement.**
- Superficie desservie : **20 Hectares.**
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : **2 Hectares.**
- Autres précisions :

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

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
1. Nécessiter l'expropriation de surfaces importantes de terrain. (>1 ha) ?		X
2. Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de famille sou de personnes (> 50personnes)?		X
3. Produire des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux nécessitant des installations de traitement spécifique au projet (Par exemple, des installations de traitement des eaux usées, de stockage ou d'élimination de déchets solides) ?		X
4. Nécessiter des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		X
5. Générer des déversements de déchets liquides ou solides en continue dans le milieu naturel (par exemple en cas d'absence d'infrastructure existante de traitement)?		X
6. Affecter les écosystèmes terrestre ou aquatiques, la flore ou la faune protégées (zones protégées, forêts, habitat fragile, espèces menacées) ou abritant des sites historiques ou culturels, archéologiques classés ?		X
7. Provoquer des changements dans le système hydrologique (Déviation des canaux, Oued, modification des débits, ensablement, débordement, ...) ?		X
8. Comprendre la création d'abattoirs, de STEP, de centre de transfert des déchets, de décharges contrôlées?		X

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

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

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autres, les récoltes, les marchands installés en bord de route ou dans les rues, entrave l'accès aux ressources naturelles, aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau, les routes communautaires.) ?	X	
10. Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (Par exemple, centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats, etc.)?		X
11. Générer des nuisances et des perturbations <u>fréquentes</u> aux riverains, aux usagers et aux concessionnaires (Poussières, bruits, difficultés d'accès aux logements, déviation de la circulation, déplacement des réseaux existants, coupure d'eau, d'électricité, etc.)? Fréquentes : de fréquences continues > (06) Six heures par jour tout le long de la phase travaux et en dehors des heures de repos officielles	X	
12. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?		X
13. Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet,)?		X
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		X
15. Générer des déversements <u>accidentels ou occasionnels</u> de déchets solides ou liquides dans le milieu naturel (Exemple, trop plein d'une station de pompage des eaux usées, déchets de chantier,)?		X
16. Nécessiter la modification des logements (Par exemple, surélévation de la côte zéro pour permettre le raccordement des eaux usées ou pour éviter le retour des eaux et l'inondation)?		X
17. Nécessiter l'ouverture et l'aménagement de nouvelles rues ou routes ou l'élargissement de routes/rues existantes comprenant un tronçon unique > 1000 ml et/ou de linéaire total cumulé > 5 km ?	X	X
18. Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré et/ou un réseau d'assainissement et/ou réseau d'alimentation en eau potable?	X	
19. Comprendre un réseau d'irrigation des espaces verts par les eaux usées traitée?		X
20. Comprendre la création d'établissements municipaux (Exemples : dépôts et ateliers de réparation, marchés aux bestiaux, marché de gros,)?		X

- la réponse est positive aux questions N°ci-dessus (9 à 20), le projet est classé dans la **catégorie B** et doit faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnemental et Sociale (PGES).

Conclusion: Le projet est classé dans la catégorie B

Date, 2017 ⁰⁵ 05

Signature du vérificateur de la collectivité locale



*Service Technique
de la Commune*

[Handwritten signature]

2

Annexe 2 : TDRs du PGES

1. PRESENTATION DE LA CONSULTATION :

Il s'agit de réaliser l'étude de plans de gestion environnementale et sociale du projet concerné, définissant le périmètre et le programme d'intervention définitif, les spécificités techniques du site ainsi que les composantes du projet.

L'étude sera menée en deux phases :

✓ **Phase 1 : Elaboration D'une Méthodologie De Travail :**

Le bureau d'études est tenu de présenter sa méthodologie de travail pour l'établissement du plan de gestion environnemental et sociale ainsi qu'un modèle de plan de gestion environnemental et social qui seront approuvés par la commune.

✓ **Phase 2 : Elaboration Du Plan De Gestion Environnementale Et Sociale :**

L'étude sera menée conformément à la méthodologie de travail proposée par le bureau d'étude et approuvée par la commune en se référant au manuel environnemental et social du PDUGL

Le bureau d'études devra réaliser un état de lieux du site concerné, une identification de tous les impacts environnementaux et sociaux du projet et l'identification des mesures d'atténuation de ces impacts.

L'étude devra couvrir la totalité du périmètre d'intervention.

Dans l'établissement du plan de gestion environnementale et sociale, il est demandé de suivre la démarche suivante :

2. DEMARCHE D'ELABORATION DU PGES :

2.1. Description du projet :

Après avoir effectué une visite des lieux, le soumissionnaire est tenu de définir les caractéristiques du projet selon les aspects suivants :

- morphologie, nature et type des constructions, infrastructures existantes, nature d'évacuation des eaux usées et pluviales, occupation du sol, type et nombre des logements, caractéristiques de la population, et les personnes susceptibles d'être affectés par le projet.

- Implantation, tracé, types, dimensions, capacités, horizon et coûts des ouvrages projetés en se référant aux résultats de l'étude technique, leurs justifications ou faisabilité eu égard des considérations, économiques, environnementales et sociales.

- Infrastructures existantes de raccordement et leurs caractéristiques (routes, canaux, oueds, réseau

ONAS, réseau STEG, etc.).

La commune se chargera de l'obtention des accords ou autorisations nécessaires des concessionnaires ou gestionnaires de ces infrastructures.

- Vocation des terrains utilisés pour les besoins du projet (DPH, DPR, DPM, zone agricole, urbaine, etc.) et les besoins de d'acquisition et/ou de changement de vocation d'un terrain, ainsi que la nécessité de mener une étude d'impact conformément à la réglementation en vigueur.

2.2. Etat initial du site et de son environnement :

- Relief, pente, nature et utilisation actuelle des sols (constructions, zone verte, agricole, etc.), contraintes du site (par exemple : terrains accidentés, rues étroites, obstacles, problèmes de raccordement, état/nature des logements, état du milieu récepteur, dépression, pentes élevée, etc.),

- Proximité de zones protégés (naturelles, archéologique, historique, ...) susceptibles d'être affectées,

- Problèmes environnementaux actuels (rejets brut des eaux usées, inondation et stagnation des eaux, problèmes de pollution liés aux activités économiques dans les quartiers, difficultés d'accès et problèmes de collecte des déchets ménagers liés à l'absence ou au mauvais état de la voirie, etc.

2.3. Cadre législatif, réglementaire et institutionnel :

Le bureau d'études est tenu d'identifier d'une manière précise et exhaustive les dispositions de la réglementation environnementale et sociale applicables au projet, notamment en ce qui concerne :

- Les émissions atmosphériques, les rejets liquides, la gestion des déchets solides et autres nuisances,

- L'occupation temporaire et permanente de terrains

- La protection des ressources culturelles physiques (classées ou découvertes de manière fortuite lors des travaux).

- La protection des ressources naturelles (eaux, sols, forêts, etc.)

- Les autorisations et accords nécessaires.

2.4. Analyse des Impacts du projet :

Pendant cette étape, le Consultant (ou bureau d'études) fera une identification et une analyse qualitative et quantitatives des impacts environnementaux et sociaux (négatifs et positifs) directs, indirects et cumulatifs du projet sur :

- le milieu physique,
- l'environnement naturel,
- le cadre de vie, la santé, la sécurité et la salubrité publique,
- les sites bénéficiant d'une protection juridique,
- le mode de vie, les revenus, les biens immobilier des bénéficiaires ou des personnes susceptibles d'être affectées par les projets ;
- la restriction d'accès des habitants aux services publics, logements, commerce, etc.

L'analyse couvrira les impacts pendant la phase des travaux et la phase opérationnelle :

✓ **Impacts de la phase travaux :**

En plus des impacts spécifiques à la majorité des travaux de construction similaires (Impacts liés à l'installation du chantier, aux poussières, bruit, déchets solides, perturbation de la circulation, risques d'accidents, arrachage d'arbres, démolition de construction, érosion des sols, ensablement des ouvrages, ouverture des fouilles, etc.), le Consultant (ou Bureau d'études) est tenu d'identifier et d'analyser les impacts spécifiques au site. Ces impacts prendront en considération la nature du milieu affectés (zone résidentielles, activités socio-économique, écoles, hôpitaux, faune, flore, etc.) couvriront notamment les impacts sur les personnes vulnérables (enfants, femmes, personnes âgées) et ceux dus aux contraintes du site (empiètement sur des propriétés privés, déviation de la circulation, accessibilité aux points de rejets, absence de système de collecte et d'élimination des déchets, contraintes liées aux raccordement des logements, risque d'inondation, etc.)

L'analyse des impacts sociaux liés à l'acquisition de terrains ainsi que les mesures d'atténuation et de compensation y afférentes ne fait pas partie des prestations demandées dans le cadre des présents termes de référence.

✓ **Impacts pendant la phase d'exploitation :**

Le Consultant (ou le Bureau d'études) fera une identification et une analyse des impacts positifs et négatifs liés au fonctionnement des ouvrages ainsi qu'aux opérations d'entretien et de maintenance.

L'analyse couvrira les impacts environnementaux et sociaux, notamment ceux liés aux risques suivants :

- obstruction et débordement des réseaux d'eaux usées et de drainage ;
- retour d'eau vers les logements raccordés ;
- inondation et stagnation des eaux
- Gestion des déchets de curage
- Prolifération d'insectes et de mauvaises odeurs ;
- Augmentation du trafic routier et d'accidents
- Dégradation prématuré des ouvrages (P.ex. faute d'entretien suffisant)
- Dégradation du paysage et du cadre de vie
- Risques pour sur la santé et la sécurité du personnel exploitant.

2.5.Mesures de mitigation :

Mesures de prévention, d'atténuation et de compensation des impacts négatifs et de renforcement des impacts positifs :

Une fois les impacts identifiés et analysés, le Consultant (ou le Bureau d'études, procédera à leurs hiérarchisation en fonction de leur importance et définira pour chaque impact les mesures nécessaires et faisable à mettre en œuvre pendant la planification, la construction et l'exploitation pour :

- Les éviter (P.ex. en proposant des recommandations d'amélioration de la conception du projet).
- Les atténuer à des niveaux acceptables (P.ex. en respectant les valeurs limites et les exigences fixées par la réglementation et les normes en vigueur, relatives aux émissions, rejets, déchets solides, etc.)
- Les compenser, lorsque les mesures d'atténuation s'avèreraient insuffisantes ou lorsque les impacts résiduels demeureraient élevés.

Le PGES devra bien définir également les mesures qui doivent être prise par l'entreprise à la fin des travaux (remise en état des lieux).

Chaque mesure devra être bien décrite et justifiée, appuyé selon le cas (En fonction de l'importance de l'impact considéré) par des évaluations chiffrées, plans, schéma, diagramme, etc. avec une définition claire des responsabilités, des normes et réglementation à respecter, du calendrier de mise en œuvre et une estimation des coûts.

Mesures de suivi environnemental :

Le Consultant (ou le bureau d'études) définira également la consistance du suivi environnemental à effectuer lors de la mise en œuvre du PGES pendant les travaux et l'exploitation.

La consistance du suivi dépendra du degré de complexité des mesures d'atténuation et de la nature et la sensibilité des milieux affectés. Elle couvrira :

- Les éléments à suivre du plan d'atténuation (P.ex. efficacité des mesures d'atténuation, plantation d'arbres, opérations d'entretien des ouvrages, etc.)
- les paramètres à analyser/mesurer pour le suivi des impacts (par exemple, mesure de bruit, de concentration de poussières, de h2s dans l'air, de la qualité des eaux, etc.).
- la réception et le traitement des plaintes des citoyens ;
- Le calendrier, la fréquence et les lieux des mesures et analyses
- La réglementation et protocoles à respecter
- Les rapports du suivi à produire (Modèle de contenu, périodicité)
- La responsabilité institutionnelle et le coût de mise en œuvre du suivi.

Mesures de renforcement des capacités institutionnelles :

Il fera une évaluation des capacités des différents intervenants impliqués dans la mise en œuvre du PGES et définira les actions de renforcement des capacités requises pour l'application du PGES (Formation, assistance technique, acquisition de matériel de suivi, etc.). Le programme préconisé devra définir les objectifs, la liste des bénéficiaires, les thématiques, le calendrier de réalisation et leurs coûts ainsi que la quantification des prestations relatives à l'assistance technique.

2.6.Format opérationnel du PGES :

L'ensemble des mesures préconisées sera récapitulé dans un format opérationnel (Sous forme de tableau, plan d'action ou autre) pour faciliter la mise en œuvre du PGES. En plus du mémoire descriptif et justification, tel que décrit ci-dessus, le PGES Synthétisé comprendra trois principaux éléments.

1. Plan d'atténuation
2. Suivi environnemental et social
3. Renforcement des capacités

Le Consultant peut s'inspirer du modèle annexé au MT et des guides de l'évaluation environnementale, de la consultation publique, de la gestion des plaintes.

3. CONSULTATION PUBLIQUE :

Le consultant est tenu d'assister la commune à l'organisation et le déroulement de la consultation publique partant sur le PGES en version provisoire et qui déroulera en une demi-journée.

Pour ce faire il est demandé de :

- Assister la commune à la préparation du planning de déroulement de la consultation ;
- Identifier les parties prenantes à inviter à cette consultation (Bénéficiaires du projet, personnes affectées, administration et organismes gouvernementaux concernés, ONG environnementale, société civile)
- Présenter les résultats du PGES
- Répondre aux préoccupations des participants
- Assurer la couverture photo et vidéo de cette consultation ;
- établir le compte rendu de la consultation en y annexant la liste des participants, les photos et autres documents utiles (Invitation, articles de presse, etc.) dans un délai maximum de 03 jours

Les frais de la logistique (salle, rétroprojecteurs, etc.) ne sont pas à la charge du bureau d'études.

- Finalisation du PGES La version définitive du PGES doit prendre en considération les commentaires transmis officiellement par la commune et aux préoccupations et suggestions du public ainsi que les conclusions du PV de la consultation publique.

4. STRUCTURE ET CONTENU DU RAPPORT PGES :

Le rapport du PGES comprendra les sections et éléments suivants :

- Un résumé non technique du PGES,
- Une description détaillée du projet,
- Cadre juridique et réglementaire applicable au projet,
- Une description de l'état initiale du site et son environnement,
- Une identification et analyse des impacts et définition des mesures de mitigation,
- Document de mise en œuvre du PGES comprenant : un plan d'atténuation, un programme de suivi et un programme de renforcement des capacités.
- Annexes : PV de la consultation publique, Plan, tableaux, diagramme, et autres détails nécessaires à la compréhension et la mise en œuvre du PGES et Accords et autorisations obtenues, PV de réunions, etc.

ANNEXE : EXEMPLES DE MESURES TYPES D'ATTÉNUATION

Impacts négatifs	Mesures d'atténuation	Responsabilité	Coûts
Mesures d'atténuation types, communes aux travaux de construction de voirie, d'ouvrages de drainage et d'assainissement			
La coupe ou l'arrachage d'arbres	Choix de tracé de manière à éviter ou minimiser l'arrachage d'arbres Obtenir au préalable les autorisations requises Replanter ou renouveler les arbres arrachés Prendre en considération et prévoir les emplacements appropriés sur les trottoirs pour la plantation d'arbres	Entreprise travaux CL CPSCL	Inclus dans les prix du marché
Risque de pollution générée par l'entretien des installations et engins de chantier	Réaliser les réparations et l'entretien des engins dans des ateliers spécialisés		
La propagation de bruit et de poussière	Respect des horaires de travail et des seuils de bruit admissible, utilisation d'équipement bruyant insonorisé et/ou en dehors des heures de repos. Arrosage des pistes de circulation des engins, des stocks de matériaux de construction, couverture des bennes des camions de transport, etc.		
Mesures spécifiques aux sous projets de drainage			
Érosion du sol au niveau et à l'aval des points de rejet du réseau de drainage des eaux pluviales	Conception des ouvrages de rejet, revêtu (béton, maçonnerie) Protéger l'aval par enrochement, gabions, etc.	CL CPSCL	
Débordement, stagnation des eaux et inondation provoqués par l'ensablement, l'obstruction des ouvrages de drainage	Entretien et curage réguliers des ouvrages, particulièrement avant le début de la saison pluvieuse Évacuation des déchets de curages vers les décharges contrôlées.	CL	Budget annuel de la commune
Mesures d'atténuation types, spécifiques aux sous projets voiries			
Pollution de l'air générée par les centrales de béton bitumineux	Interdire l'installation de nouvelles centrales et exiger le ravitaillement à partir des centrales existantes. Le cas échéant exiger l'autorisation de l'ANPE et le contrôle des émissions atmosphériques et respect des normes, la remise en état des lieux à la fin des travaux.	CL ANPE	A la charge de l'entreprise
Dégradation prématurée de la chaussée	Contrôle du fonctionnement et entretien du réseau de drainage Allègement du trafic (Interdiction de circulation des engins lourd)	CL	
Risque d'accident, embouteillage dû à une augmentation du trafic et de la vitesse, favorisée par l'amélioration de l'état des voiries, dégradation de la qualité de la vie.	Limitation des vitesses, déviation de la circulation (trafic lourd), réglementation des arrêts et stationnement, interdiction de l'usage des avertisseurs sonores, etc. (Conformément au code de la route). Contrôle régulier du trafic	CL	-
Mesures d'atténuation types, spécifiques aux sous projets d'éclairage public			
Augmentation de la facture énergétique	Utilisation de lampes économiques, énergie solaire, ...		
Modification du paysage	Choix approprié de lampadaires, câbles souterrains, etc.		

Annexe 3 : Présentation du bureau d'étude et de l'équipe chargée du PGES

Présentation du bureau d'étude SEGMA CONCEPT ENGINEERING

Notre bureau d'étude, SOCIETE SEGMA CONCEPT ENGINEERING, est un bureau d'études et de conseil pluridisciplinaire (catégorie A3) dont les activités couvrent l'ingénierie et la maîtrise d'œuvre dans les domaines suivants :

1- Bâtiments :

- Bâtiments administratifs et d'habitation ;
- Construction scolaires et universitaires ;
- Installations techniques du bâtiment ;
- Bâtiments industriels.

2- Infrastructures :

- Routes ;
- Ouvrages d'art ;
- Aménagements et réhabilitation ;
- Ouvrages de protection contre les inondations.

3- Electricité

- Electricité de bâtiments ;
- Electricité industriel.

4- Fluide et énergie

- Evacuation ;
- Climatisation ;
- Energie renouvelable ;
- Eco-énergie ;

5- Hydrauliques

- Etudes hydrologiques ;
- Audit des systèmes hydraulique ;
- Economie d'eau ;
- Etude de protection contre les inondations ;
- Voiries, pistes agricoles ;
- Barrages et lacs collinaires;
- Réseaux d'irrigation et de drainage ;
- Etude de création et réhabilitation des périmètres irrigués ;
- Alimentation en eau potable ;
- Adduction et distribution des eaux usées ;
- Aménagement du littoral;
- Etude de planification ;
- Etude des ouvrages de recharge.

6- Environnement

- Assainissement urbain ;
- Stations d'épuration ;
- Gestion des ressources naturelles ;
- Etudes d'impacts sur l'environnement ;
- Protection du littoral ;
- Lutte contre la désertification ;
- Lutte contre l'érosion.

8- Etudes générales

- Etudes économiques et financières;
- Etudes de faisabilité et d'organisation ;

Dans ce cadre d'activités, notre bureau s'occupe des études des dossiers d'appel d'offres et des études d'exécution des projets (géométrie, drainage, coffrage, ferrailages....) Nos services ont par conséquent pu acquérir l'expérience et la compétence pour étudier, planifier, estimer le budget nécessaire à de telles opérations et conduire ou accompagner un projet de la phase d'étude de faisabilité à la réception finale de l'ouvrage. A cet effet, nous nous tenons à votre disposition pour mener à bonnes fins toute opération que vous choisiriez de nous confier.

Dans l'espoir de retenir votre attention lors de votre consultation, nous vous prions de croire, cher Monsieur, en l'assurance de nos sentiments les plus dévoués.

Annexe 4 : Compte rendu de la consultation publique

(Le compte rendu doit comprendre un descriptif du déroulement de la consultation, les questions posées et les réponses fournies, la liste des participants, les photos, invitations, etc.)



الشركة العامة للدراسات الهندسية سيقما
SOCIETE SEGMA CONCEPT ENGINEERING

المسيرة في 2017/10/6

محضر جلسة عمل

المشروع: دراسة مخطط التصريف البيئي والاجتماعي للمشروع حسب المخطط رقم بلدية
السيوية لسنة 2017
المنطقة: ولاية القصران

- في يوم 2017/10/6 اجتمعت جلسة عمل لعرض مشروع دراسة المخطط
- التميز البيئي والاجتماعي لمشروع تصريف الطرقات بلدية السيرة لسنة
- 2017 بعقد بلدية السيرة بحضور المواطنين والمسؤولين
- المحليين وممثلي مدينتي الدراسات وقد تم خلالها:
- + تقديم عرض من طرف مدينتي الدراسات من اجل استشارة الجمهور حول
- مخطط التصريف البيئي والاجتماعي لمشروع تصريف الطرقات و تم تقديم
- المخطط المدمج بالمخطط الاستعماري السنوي لسنة 2017.
- + فتح باب النقاش مع المواطنين الذين اذعن آفادوا بان:
- 1) لا توجد اشكالات عقارية تخرق اذجاز المشروع.
- 2) جميع الطرقات مفتوحة.
- 3) جميع عتبات المنازل مرتفعة بالنسبة الى مستوى الطريق
- 4) التسريع في اذجاز المشروع.

Société
Segma Concept Engineering
S.M: 96 593 605
Tel / Fax: 75 649 305

رئيس اللجنة الخصوصية
للتوثيق
م. عبد الوهاب



ADRESSE : CITE ELHANA RTE DE BENGUEURDANE MED/NINE 4100/ TEL.FAX: 75 649 305 /51007847
M.F: 1437199 N/A/M/000. RIB: 04144228004166984782; Email: segma.concept@gmail.com

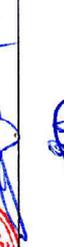
م. عبد الوهاب
م. عبد الوهاب
م. عبد الوهاب
م. عبد الوهاب

جلسة عموم في خصوص دراسة مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي

لمشروع تعبيد الطرقات

التاريخ : 06 أكتوبر 2017

بطاقة حضور

الامضاء	الصفة	العنوان	الاسم و النقيب	ع.ال
	عضو اللجنة الحكومية رئيس لجنة المتابعة	المنطقة ج القروان	دايمراهيم ع.ع	01
	مواظب	حي النور	رياض شهاب	02
	مواظب	منطقة النيرة	أحمد رفاق	03
	مهندبا أول	حي البروفة	عبدالحق عمار	04
	الكلية العام للبيئ	حي النور	الأيمن بنجارية	05
	مديون الوطين للتطوير	القيروان	استيفانم عمادة	06
	مواظب	حي النور	محمد كورعة	07



جلسة عموم في خصوص دراسة مخطط التصريف البيئي و الاجتماعي

لمشروع تعبيد الطرقات

التاريخ : 06 أكتوبر 2017

بطاقة حضور

الامضاء	الصفة	العنوان	الاسم و اللقب	عار
	صواري حلي مواطنة	سباغ البنية صبي النور	عجال الهامي سوس حاتم	
	مواطنة	/	ضميت الطليويها	
	مواطن	صبي النور	عبد المؤمن محمد بن	
	مواطنة	صبي الريمان	محمد بلال	
	مواطنة	صبي النور	رياض فرحات	
	عضو نيابة ضلوية	صبي النور	لمنيت الخلوبي فريوي.	

الجمهورية التونسية

وزارة الشؤون المحلية و البيئة

ولاية القيروان

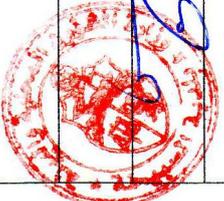
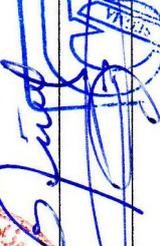
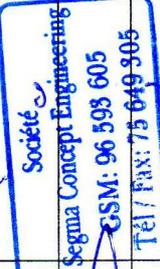
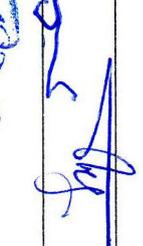
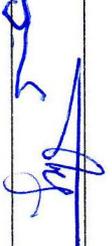
بلدية السيخة

جلسة عموم في خصوص دراسة مخطط التصريف البيئي و الاجتماعي

لمشروع تعبيد الطرقات

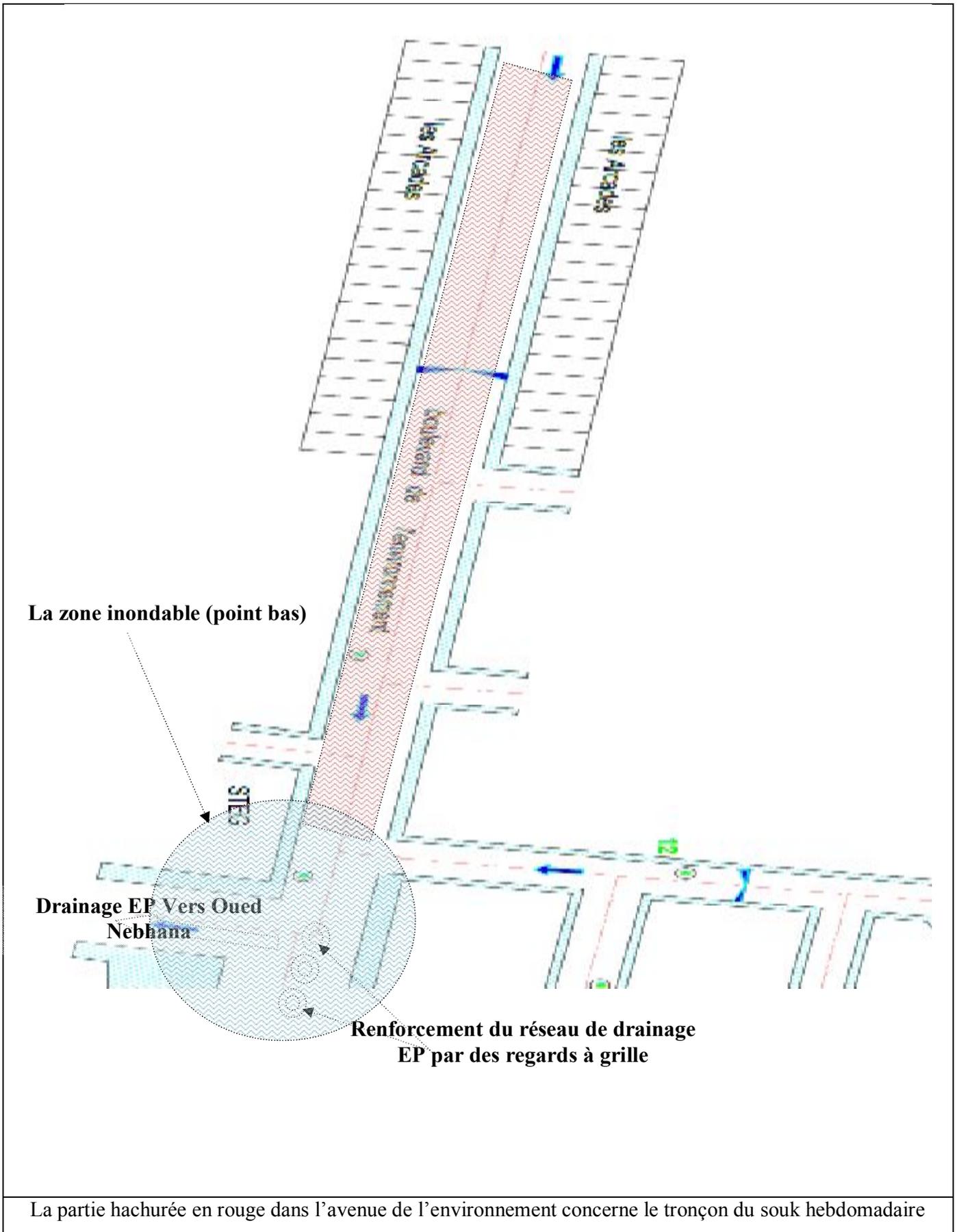
التاريخ : 06 أكتوبر 2017

بطاقة حضور

الامضاء	الصفة	العنوان	الاسم و اللقب	ع/ر
 	مدير المصروع	منارة البوحي	كمال العزيم	
	مهندس المسج	طريق الدارسات	شوقي مسالمة	
		طريق الدارسات	خليفة الصاندي	
	مواظف	هدنة الدارسات	عزيم طاريت	
	عضو	تقانة البيوتك	محمد عرفة	
		في الملعب	لينة الطم اللبس	







La partie hachurée en rouge dans l'avenue de l'environnement concerne le tronçon du souk hebdomadaire

Photos pertinentes relatives à l'état du quartier (voirie, trottoirs, logements, ...), le milieu environnant, les points de rejet, les obstacles, et autres contraintes)



Av. de l'Environnement (coté arcades)



Av. de l'Environnement



Cité Ennour



Cité Ennour



Voie au Q. Erraoudha



Voie au Q. Erraoudha



Voie au Q. Erraoudha



Voie au Q. Erraoudha

Annexe 7 : autres détails utiles