

République Tunisienne

Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement

Gouvernorat de Tunis

Commune du KRAM

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

Sous-Programme : Réhabilitation des quartiers défavorisés

Sous Projet de réhabilitation du quartier TRABELSIA

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Version Définitive



PGES Validé
A. Nhouchi
Publication autorisée



Date : Décembre 2016
AHMED NHOUCHI
Consultant
Expert Environnement
et Développement Durable
Tél: 20.769.992

Expert en environnement Mr Ahmed Nhouchi

Résumé du PGES

Le projet s'inscrit dans le cadre d'aménagement et de revêtement des voiries de la cité Trabelsia dans la commune du Kram , il a pour but d'améliorer les conditions de vie des citoyens, de valoriser les patrimoines immobiliers, l'amélioration des revenus pour les demandeurs d'emploi vu que le chantier va participer à la création de quelques postes d'emploi même si occasionnelles.

Au moment de toutes les phases du projet, l'exécution des travaux du projet envisagé pourra provoquer des nuisances pour les citoyens et les automobilistes qui auront des impacts négatifs sur la vie quotidienne des habitants et ceci au niveau environnemental, social et économique tels que :

- Dégagement de la poussière
- Provocation du bruit
- Difficultés de la circulation pour les écoliers et les marchands surtout ambulants
- Difficulté de ramassage des ordures ménagères.
- Difficultés d'intervention en cas d'urgence
- Limitation des aires de jeux pour les enfants, de repos pour les vieux et le vieilles.
- Difficultés de transport de marchandises.

Sur le plan économique le démarrage de chantier pourra réduire momentanément le degré d'activité de quelques petits commerçants et services existant dans le quartier.

Ainsi, le présent rapport a pour objet :

- de réduire les effets de nuisances pouvant être provoqués par les travaux programmés et de minimiser leurs impacts négatifs jugés significatifs sur la vie quotidienne des habitants du quartier par l'intermédiaire des mesures suivantes :

Pour les déchets solides :

- Les déchets ménagers produits par les ouvriers au cours de la journée doivent obligatoirement être ramassés et déposés dans des récipients appropriés (benne poubelles, sacs en plastique, conteneurs).
- Collecte des déblais excédentaires et des déchets de construction, et stockage sur un site réservé sur chantier et évacuation vers une décharge appropriée.
- L'ensemble des ouvriers seront informés des consignes relatives aux mesures prises pour la bonne gestion des déchets solides ;

Pour les rejets hydriques :

- Une fosse septique étanche de collecte d'eaux usées sera mise en place et vidanger les eaux usées brutes de la fosse, chaque fois qu'elle est remplie, par une entreprise agréée par l'ONAS ;
- Aménager une aire de stockage temporaire pour les matériaux de chantier, les huiles et graisse d'entretien pour les abriter du vent et de la pluie ;

Pour les effets sur le paysage naturel

- Utiliser au maximum les pistes et les routes existantes ;
- Limiter au maximum le nombre des dépôts de chantier sur le site du projet et ses alentours ;
- Clôturer provisoirement l'emprise du chantier avec des panneaux publicitaires.

Pour les effets sur les perceptions humaines

-Emissions de gaz et de poussière :

- Réduire ou éliminer les sources de poussière (tranchées ouvertes, terres en stock, etc...)
- couverture des bennes de transport de sable, de Tout venant
- Réduire les poussières dégagées sur le chantier par arrosage des zones non revêtues dans l'emprise du chantier.
- Entretenir régulièrement les engins de chantier pour éviter le rejet excessif de gaz d'échappement.

-Bruits et vibrations.

- Eviter les travaux de nuit.
- Utilisation d'engins et équipement silencieux.

Table des matières

Résumé du PGES.....	Page 2
Table des matières.....	Page 4
Liste des abréviations.....	Page 5
Introduction	Page 6

1. Description et but du Projet.....	Page 7
2. Données socioéconomiques de la ville du Kram.....	Page 7
2.1-population :	Page 7
2.2-logement :	Page 7
2.3-Surface urbanisée :	Page 7
2.4- les activités économiques	Page 8
3 .Description du site et son environnement..	Page 8
3.1-Données physiques :	Page 8
3.2-Type d'urbanisation	Page 8
3.3-Morphologie urbaine.....	Page 8
4. Composantes du projet	Page 9
5. Dispositions législatives et réglementaires	Page 9
6. Impacts environnementaux et sociaux et mesures de mitigation préconisées.....	Page 13
6.1 -Méthodologie d'évaluation des impacts sur l'environnement	Page 13
6.2 -Pré-Travaux.....	Page 15
6.3-Phase Travaux.....	Page 16
6.4 -Travaux de Construction.....	Page 17
6.5 -Phase exploitation.....	Page 18
7. Suivi environnemental.....	Page 19
8. Renforcement des capacités.....	Page 19
9. Conditions de mise en œuvre du PGES.....	Page 19

Plan Gestion environnemental et social

1. Mesures particulières spécifiques à la nature des infrastructures projetées	
1.1. Phase de conception du sous projet (études, APS, APG, Dossier d'exécution)	
1.2. Phase d'exploitation et de maintenance du sous projet.....	Page 21
2. Mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale.....	Page 21
2.1Plan d'atténuation.....	Page 21
2.2Programme de suivi environnemental.....	Page 33

Annexe 1 : Liste de vérification.....	Page 37
Annexe 2 : Termes de Références.....	Page 40
Annexe 1 : Présentation du bureau d'étude et de l'équipe chargée du PGES.....	Page 48
Annexe 4 : La consultation Publique.....	Page 49

Liste des abréviations

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

Le Sous Projet de réhabilitation des voiries de la cité Trabelsia, retenu dans le Sous-Programme 2 du PDUGL qui vise à améliorer l'accès aux infrastructures municipales (voirie et trottoirs, drainage, et éclairage public) dans les quartiers défavorisés.

Les travaux projetés sont principalement la construction des corps de chaussée des rues en état de piste, le renforcement des chaussées existantes, la pose de bordures et caniveau, le revêtement des trottoirs, l'aménagement d'un espace vert, et les travaux de drainage.

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

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

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

- Un mémoire descriptif, explicatif et justificatif du 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 publique (date : 15 Novembre 2016, voir annexe).

1. Description et but du Projet

Le projet consiste en l'aménagement le revêtement des voiries, le renforcement des chaussées existantes, la pose de bordures et caniveaux, le revêtement des trottoirs, l'aménagement des espaces verts, le drainage et l'éclairage public.

il a pour but la requalification du quartier et l'amélioration des conditions de vie de ses habitants en modifiant la physionomie du territoire communal et en générant un impact positif sur :

- le cadre de vie des citoyens
- les activités
- le mode de déplacement et de circulation pouvant développer l'esprit d'appartenance des habitants à leur quartier, assurant ainsi la maîtrise et l'évolution du territoire qui peut influencer sur les orientations d'aménagement.
- la requalification du quartier en modifiant la physionomie du territoire communal
- les activités et le mode de déplacement et de circulation pouvant développer l'esprit d'appartenance des habitants à leur quartier.

2. Données socioéconomiques de la ville de Kram

2.1-population :

La ville du kram est située à 16 km de Tunis entre la goulette, le port de Tunis et Carthage .Elle s'ouvre sur le Golf de Tunis de la partie ouest.

Selon le résultat du recensement de la population et de l'habitat de 2014 la ville de Kram compte une population de l'ordre de 74132 habitants avec une densité de 10969 habitants par km²

Le nombre de ménage s'élève à 19952 ménages sachant que selon les mêmes sources le nombre total de ménages de la commune du kram ouest s'élève à 20802 habitants.

2.2-logement :

Le nombre de logements dans la ville du Kram est de 26980 logements en 2014 alors que le nombre total de logements dans toute l'agglomération du Kram ouest est de 3124 logements en 2014.

2.3-Surface urbanisée :

L'extension de la surface urbanisée durant les 25 dernières années est de 10% (année de base 1990) ce qui confirme que la ville de Kam demeure encore attractive. La zone d'intervention du projet d'aménagement et de revêtement des voiries de cité Trabelsia compte 3.61 km de voies.

2.4- les activités économiques :

Les activités économiques pratiquées dans la ville de Kram sont diverses et on trouve essentiellement l'activité de commerce, le service et le tourisme et restauration ainsi que les petits métiers.

3 .Description du site et son environnement

La zone d'intervention du projet d'aménagement et de revêtement des voiries de cité Trabelsia compte 3.61 km de voies.

Le quartier Trabelsia est situé à l'ouest de la ville de Kram à 600 mètres du Siège de la ville du Kram et il est composé de deux zone :

*La zone 1 dont la superficie est 21 hectares

*La zone deux dont la superficie est de 7 hectares

Le quartier sujet de notre étude a été créé depuis les années soixante couvrant actuellement une superficie totale de 28hectares le nombre de la population occupant le quartier s'élève à 5200 habitants le nombre de logement dans le quartier s'élève à 1040 logements.

3.1-Données physiques :

Les formations rencontrées dans notre zone d'étude sont constituées de sol de type argilo marneuse ayant un CBR situé entre 8 et 12.

3.2-Type d'urbanisation :

C'est une zone d'habitation à forte densité l'autorisation de bâtir dans cette zone est permis pour un réez de chaussée plus deux étages (RDC +2étages).

3.3-Morphologie urbaine :

Le quartier de Trabelsia est constitué par un ensemble de bâti encadré par des rues de largeur allant 10 à 12 mètres ; assurant le rabattement du quartier aux quartiers voisins et aux différents services dont essentiellement le collège, le siège municipal, le parc urbain, la gare du train et la mosquée.

Parmi les importantes voies qui sont en bon état on peut citer, l'avenue Moncef bey, la Rue neyrouz et la rue Abdelkerim el khattab.

Le reste des voies sont en état de terre battue ou en état revêtu mais dégradé ; marquées par l'existence des nids de poule, des cimentages réalisés par les citoyens et utilisés comme trottoir devant leurs maisons et des caniveaux et des bordures endommagés.

A l'intérieur du quartier la circulation dominante est celle des piétons, assurée par des ruelles étroites de largeur variable allant de 1.5 à 3 mètres.

En plus de leur fonction de circulation et de liaison urbaines dans le quartier ces ruelles sont considérées comme des aires de jeux pour les petits enfants et des aires de repos pour les vieux et les handicapés et de rencontre pour les voisins surtout les weekends et le soir en absences des espaces assurant ces fonctions dans le quartiers et même les espaces verts existants ne sont pas bien aménagés et ne répondent pas aux besoins des habitants.

On note que malgré la faible largeur de ces ruelles, elles sont marqués par l'existence du réseau O.N.AS, réseau S.O.N.E.D.E, les eaux pluviales et réseau S.T.E.G d'où une difficulté d'intervention au moment des opérations de maintenance ou de réparation des cassures et des pannes qui surviennent fréquemment sur ces réseaux.

4 .Composantes du projet

Les travaux projetés sont principalement la construction des corps de chaussée des rues en état de piste, le renforcement des chaussées existantes, la pose de bordures et caniveau, le revêtement des trottoirs, l'aménagement des espaces verts, le drainage et l'éclairage publique.

Les principales composantes des travaux à réaliser du projet sont :

- *les travaux de terrassement dont les matériaux décaissés seront transportés à la décharge publique.
- *le compactage du fond de la plateforme
- *l'amené, la mise en œuvre et le compactage des matériaux concassés
- * l'amené, la mise en œuvre et le compactage de l'enrobé bitumineux
- *la fourniture et la pose des équipements de chaussée (bordures & caniveaux).
- *la fourniture et la pose des équipements des trottoirs.
- *la fourniture et la pose des conduites pour le drainage d'eau pluviale.
- *les travaux d'éclairage public
- *les travaux d'aménagement des espaces vertes : construction des clôtures et plantation des arbres.

Ces principales composantes peuvent constituer des sources ou des facteurs potentiels d'impacts pendant la phase travaux par le dégagement des poussières, par le bruit de la flotte de camions de transport et par la vibration des engins de compactage.

5 Dispositions législatives et réglementaires

Le sous projet d'aménagement des chaussées dans la cité Trabelsia est soumis au PGES conformément aux principes de la PO 9.00 selon les procédures définies par le Manuel technique.

La loi organique des communes définit les attributions des CLs, notamment en ce qui concerne :

- l'hygiène, la salubrité publique et la tranquillité des habitants dans les zones situées à l'intérieur de leurs limites géographiques

- le respect du PAU et des dispositions du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme (CATU).

Les principales dispositions applicables au sous projet portent notamment sur :

☐ **La protection des ressources en eau Code des Eaux**

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

- Interdit les rejets d'eaux usées et de déchets dans les eaux du domaine public hydraulique¹, y compris dans les forages désaffectés.
- Exige une autorisation du ministre de l'agriculture, après avis de la collectivité concernée, avant tout déversement d'eaux résiduaires, autres que domestiques, préalablement traitées

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

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

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

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

- **Article 12** :

- interdit l'autorisation d'occupation temporaire pour les parcs nationaux, les parcs naturels, la protection de la faune et de la flore, ainsi que pour tout ouvrage qui aura un impact négatif sur l'environnement et les ressources naturelles ;
- Exige aux promoteurs d'occupation temporaire dans le domaine forestier de l'État pour cause d'utilité publique de faire la demande au CRDA, précisant le lieu et la superficie de la parcelle à occuper et des installations et des équipements.

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

☐ **L'interdiction de l'abattage et de l'arrachage des Oliviers**

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

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

☐ **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.

¹Définition du domaine hydraulique : C'est un domaine inaliénable et imprescriptible qui comprend les cours d'eau, les sources, les nappes d'eau souterraines, les lacs et Sebkhass, les aqueducs, puits et abreuvoirs ainsi que leurs dépendances, les canaux d'irrigation ou d'assainissement d'utilité publique ainsi que les terrains qui sont compris dans leurs francs bords et leurs dépendances.

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

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

La politique opérationnelle 4.11 : Ressources Physiques et Culturelles (BM)

Les ressources culturelles physiques comprennent « des objets transportables ou fixes, des sites, des structures, groupes de structures ainsi que des caractéristiques naturelles et des paysages ayant une valeur archéologique, historique, architecturale, religieuse, esthétique ou toute autre signification culturelle. »

Un certain nombre de mesures peuvent être prises pour minimiser les effets directs sur les biens culturels importants. Selon le type de bien culturel, ces mesures peuvent consister à éviter les sites culturels importants, à recouvrir le site, la collecte des données et l'expertise in situ par des spécialistes, etc. L'entrepreneur est responsable de se familiariser avec les procédures qui doivent être respectées en cas de découverte fortuite d'objet d'importance culturelle dans les fouilles. Il doit à cet effet :

- *recupérer, inventorier les artefacts en surface avant et pendant les travaux ;*
- *Changer le lieu d'implantation des ouvrages ou sa conception pour éviter les impacts directs ;*
- *Délimiter, clôturer, marquer, enfouir, couvrir les sites et vestiges ;*
- *superviser les travaux, par un personnel qualifié et expérimenté pour identifier les types de biens culturels ;*
- *formation et renforcement des capacités institutionnelles.*
- *Arrêter le travail immédiatement après la découverte de tout objet ayant une possible valeur historique, archéologique, historique, etc., annoncer les objets trouvés au chef de projet et informer les autorités compétentes ;*
- *Protéger correctement les objets trouvés aussi bien que possible en utilisant les couvertures en plastique et mettant en œuvre si nécessaire des mesures pour stabiliser la zone,*
- *Prévenir et sanctionner tout accès non autorisé aux objets trouvés*
- *Ne reprendre les travaux de construction que sur autorisation des autorités compétentes*

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

▪ **Rejets liquides**

- **Loi 82-66 relative à la normalisation** : exige que 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.).

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

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

□ **Autres dispositions législatives et réglementaires**

- **Loi n° 97-37**, fixant les règles organisant le transport par route des matières dangereuses afin d'éviter les risques et les dommages susceptibles d'atteindre les personnes, les biens et l'environnement.
- **Décret n° 90-2273** définissant le règlement intérieur des contrôleurs de l'Agence Nationale pour la Protection de l'Environnement (ANPE).
- **Décret n° 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.

6. Impacts environnementaux et sociaux et mesures de mitigation préconisées

6.1 Méthodologie d'évaluation des impacts sur l'environnement

L'évaluation de l'impact consiste à déterminer l'importance et par conséquent la gravité de l'impact. L'importance de l'impact est déterminée grâce à trois variables : l'intensité, l'étendu de l'impact sur l'élément environnemental et la durée de l'impact. A chaque variable est attribué un indice numérique qui est fonction de son degré relatif à l'impact étudié :

- **I_I**: L'indice d'intensité de l'impact.
- **I_E**: L'indice de l'étendue de l'impact.
- **I_D**: L'indice de la durée de l'impact.

L'indice total qui définit l'importance d'un impact est le résultat de la somme de ses indices correspondants selon la formule :

$$I_T = I_I + I_E + I_D$$

- **L'intensité de l'impact** : définit la gravité de l'impact sur le milieu environnemental. L'intensité des impacts est classée en faible, moyenne et forte, comme suit :
 - Une intensité forte correspond généralement à une altération profonde de la nature ou de l'utilisation d'un élément environnemental doté d'une résistance élevée et intéressant l'ensemble de la population ou une proportion importante de la population de la zone du projet ;
 - Une intensité moyenne correspond à une altération partielle de la nature ou de l'utilisation d'un élément environnemental doté d'une résistance moyenne et intéressent une proposition de la population de la zone du projet ;
 - Une intensité faible correspond à une altération mineure de la nature ou de l'utilisation d'un élément environnemental doté d'une résistance moyenne ou faible et intéressent un groupe restreint d'individus.

Intensité de l'impact	Indice de l'intensité : I _i
Forte	10
Moyenne	5
Faible	0

- **L'étendue de l'impact** : correspond à la portée ou au rayonnement spatial de l'impact dans la région du projet. Elle est évaluée en fonction de la proportion de la population qui sera touchée par les modifications subies par un élément environnemental suite à l'implantation du projet.

On distingue 3 niveaux de l'étendu de l'impact :

- **Etendue régionale** lorsque l'impact sera ressenti par l'ensemble de la population de la région ou par une proportion importante de cette population ;
- **Etendue locale** lorsque l'impact sera ressenti par une proposition limitée de la population de la région du projet ;
- **Etendue ponctuelle** lorsque l'impact sera ressenti par un groupe restreint d'individus.

Etendue de l'impact	Indice de l'étendue : I _e
Régionale	10
Locale	5
Ponctuelle	0

- **La durée de l'impact** : définit le temps nécessaire à la disparition des effets de l'impact sur le milieu environnemental. Elle est classée en 3 catégories :
 - Longue : lorsque l'impact persiste des années ;
 - Moyenne : lorsque l'impact se voit disparaître à moyen terme ;
 - Courte : lorsque les effets de l'impact sont limités dans le temps (qqes jours ou qqes mois).

Durée de l'impact	Indice de la durée : I _d
Longue	10
Moyenne	5
Courte	0

✓ **Importance de l'impact**

L'indice total d'importance d'un impact sur l'environnement est résultat de la combinaison des trois indices de variables relatives à cet impact. Une reclassification de l'indice I_T selon trois intervalles permet d'obtenir trois degrés d'importance de l'impact :

- Forte ; Moyenne et Faible.

Indice totale : I _T	L'importance de l'impact
De 25 à 30	Forte
De 15 à 20	Moyenne
De 0 à 10	Faible

Seulement les impacts d'une importance forte à moyenne, ayant une certitude certaine à probable, devront faire l'objet de mesures d'atténuation

Il s'agit donc des impacts suivants :

***Durant la phase de construction**

- Revenues
- Déchets hydriques.
- Déchets solides
- Trafic routier
- Réseaux des concessionnaires
- Boue de forage
- Vibration
- Bruit
- Poussière Gaz

***Durant la phase d'exploitation**

- Bruit et vibration
- Produits phytosanitaires
- Modification du paysage
- Economie& urbain

6.2 Pré-Travaux

▪ **Installation de chantier**

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

Mesures d'atténuation préconisées

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

- Préparer un plan de situation et déterminer la superficie, les limites et le statut foncier du site choisi pour l'installation du chantier ;
- Obtenir les autorisations d'occupation provisoire du terrain. 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 ;
- 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.

6.3 Phase Travaux

▪ Impact de la poussière

Les travaux de terrassement, déblais, de transports et de déchargement des matériaux de construction, de gestion des déchets, etc. constituent des sources potentielles d'émissions de poussières engendrant la dégradation de la qualité de l'air et du cadre de vie des riverains et présentent ainsi un risque sanitaire pour les personnes vulnérables.

Mesures d'atténuation

- Arrosage régulier des aires des travaux et des itinéraires des engins
- Couverture obligatoire des bennes des camions de transport
- Humidification des matériaux de construction, des déblais et déchets inertes du chantier
- Stockage des matériaux de construction et des déblais à l'abri des vents dominants
- Limitation de la vitesse des engins de transport dans l'emprise des travaux

▪ Impact du bruit

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

Mesures d'atténuation

Respect des niveaux réglementaires du bruit :

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

▪ Impacts générés par les engins de chantier

L'utilisation d'engins lourds, particulièrement le cylindre, le compacteur pneumatique etc... engendre le bruit et les vibrations et l'émission du gaz d'échappement d'une manière non conforme aux normes (Pollution de l'air, Nuisances, effets sur la santé des personnes vulnérables, problèmes aux riverains.

Mesures d'atténuation

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

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

Les travaux des décaissements tout en maintenant la circulation des véhicules, 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.

Mesures d'atténuation

- 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)

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

Etant donné que le chantier existe dans une zone urbaine, il constitue un danger pour les habitants et les usagers de la voirie à cause des mouvements des engins de chantier, de la présence d'excavations, de produits inflammables, etc. Il constitue un handicap pour le déplacement et l'accès des riverains à leurs propriétés.

Mesures d'atténuation

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

▪ **Impacts des déchets de chantier**

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

Mesures d'atténuation

- 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

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

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.

6.4 Travaux de Construction

***Les travaux de terrassement**

Les travaux de terrassement comprennent les opérations de remblaiement pour le rehaussement et de décaissement du niveau de la route pour la rectification du profil en long, les travaux de déblais qui génèrent de la poussière, du bruit, de risques d'accidents et des déblais excédentaires (*environ 2600m3*)

Le stockage sur chantier de grands volumes de déblais constitue un obstacle pour l'écoulement normal des eaux de ruissellement, et favorise l'ensablement des ouvrages hydrauliques.

L'évacuation des déblais et le ravitaillement du chantier en matériaux de construction génère un trafic lourd supplémentaire (130 voyages par semi-remorque) qui peut affecter la fluidité de la circulation.

Mesures d'atténuation

- Atténuation des impacts des poussières et du bruit (voir mesures préconisées dans les sections précédentes) ;
- Sécurisation des fouilles (signalisation, garde-corps, blindage, etc.)
- Evacuation immédiate, ou dans la journée, des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou un autre site de dépôts autorisé ;
- Prévention de l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques en :
 - Programmant les travaux pendant la saison sèche ;
 - Créant des fossés de drainage pour assurer l'écoulement normal des eaux ;
- Organisation de la circulation des engins de transport en dehors des horaires de pointe pour prévenir la perturbation du trafic routier
- Mise en place des signalisations et des protections requises et application des consignes de sécurité (Information, sensibilisation et sanction des conducteurs contrevenants)

***Les travaux de construction du corps de chaussée**

Ces travaux comprennent :

- La mise en place du corps de chaussée (Répandage, arrosage et compactage des couches de chaussée), de la couche d'imprégnation et de la couche de roulement
 - Le ravitaillement en produits bitumineux à partir des usines, en matériaux de construction
- Ils sont susceptibles de générer beaucoup de poussières lors de déchargement des matériaux, des nuisances sonores émises par les engins et les opérations de déchargement, des risques de pollution suite à un déversement accidentel de produits bitumineux.

Mesures d'atténuation

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

***Mesures spécifiques au réseau de drainage**

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.

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

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

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

6.6Phase exploitation

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

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

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

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

Opération d'entretien et de maintenance des infrastructures et équipements		
Voirie et trottoirs	Drainage	Eclairage public
Contrôle mensuel de l'état des infrastructures et équipement		
Collecte quotidienne des déchets solides 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 (P.ex. 2 fois/an, avant et après la saison de pluie) ▪ Intervention rapide en cas de débordement ▪ Réparation des ouvrages dégradés 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Taille des arbres ▪ Nettoyage des luminaires ▪ Remplacement des lampes ▪ Utilisation de lampes économique
Collecte et évacuation des déchets d'entretien et de curage à la fin de chaque intervention		
Appliquer les mesures de protection des ouvriers et des usagers des voiries lors des interventions		

7 Suivi environnemental

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

Un programme de suivi est proposé dans ce PGES (Voir section suivante).

8 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. Un programme de renforcement des capacités est proposé dans le présent PGES. (Voir sections suivantes).

9 Conditions de mise en œuvre du PGES

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

1. Mesures particulières spécifiques à la nature des infrastructures projetées

1.1. Phase des travaux de Construction du sous projet

- **Avant le lancement de l'AO** le MO est tenu de :
 - Inclure dans le DAO une clause contractuelle contraignante engageant l'entreprise à mettre en œuvre l'ensemble des mesures environnementales et sociales du PGES travaux et à les prendre en considération dans l'établissement de son offre ;
- **Avant le démarrage des travaux**, l'entreprise est tenue d'engager les actions suivantes et obtenir les autorisations et les accords nécessaires :

Désignation d'un responsable PGES

Mobiliser un responsable HSE, préalablement désigné par l'entreprise et approuvé par le MO, qui sera i) chargé de la mise en œuvre du PGES ; 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 établir un document légal avec le(s) propriétaire(s), définissant les droits et les obligations de chaque partie.

Un document légal doit définir avec précision :

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

Préparation d'un plan de circulation

- Définition selon les besoins et préparation par l'entreprise d'un 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.

1.2. 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 les voiries, le drainage et l'éclairage public**, l'exploitation et l'entretien relèveront de la responsabilité de la Commune. Compte tenu des moyens limités de la commune, un programme de renforcement de ses capacités est prévu pour répondre aux besoins identifiés. Il comprend :
 - La formation du personnel,
 - d'assistance technique du personnel

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 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"> ▪ 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"> ▪ 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 septique étanche au niveau des toilettes, douches etc. pour collecter les eaux usées et assurer régulièrement leur vidange et évacuation vers les infrastructures existantes de l'ONAS, avec l'accord de ce dernier ▪ Sensibiliser les ouvriers à l'hygiène et la propreté des lieux ▪ Interdire le brulage des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> - Installation avant le démarrage des travaux - Gestion des déchets et eaux usées pendant toute la durée des travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dispositions de la loi n° 96-41, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination ▪ Norme NT 106-002 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,	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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation avant le démarrage des travaux 	Sécurité incendie Norme environnementale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable PGES (Entreprise) 	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
déversement accidentel)		<p>des fuites et déversements accidentels et prévenir tout risque d'incendie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stockage de lubrifiants et autres produits chimiques dans des fûts étanches ▪ Stockage de carburant dans un réservoir étanche placé, dans un bassin de rétention (la zone de stockage doit être sécurisée) ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle régulier et maintien en bon état pendant toute la durée des travaux 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervision par Point focal (CL) 	
Stockage de matériaux de construction (Propagation de poussières, érosion)	Pollution de l'air Ensablement des ouvrages	- Assurer un stockage dans une zone aménagée à l'abri des vents et des eaux de ruissellement	Avant et tout au long de la durée des travaux	NT 106-004, relative à la qualité de l'air ambiant	<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/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
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
Travaux de démolition (Bruit, poussières, déchets)	Dégradation de la qualité de l'air, du cadre de vie des riverains	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation d'équipements insonorisés (Ex. Caisson d'insonorisation) - Interdiction des travaux pendant la nuit et les horaires de repos ; - Respect du niveau réglementaire de bruit au niveau des logements, écoles, etc. - Respect du niveau de bruit en milieu de travail (80 dB(A)) ; - Collecte et évacuation quotidienne des déchets de démolition vers la décharge contrôlée (ou sites d'élimination autorisés) ; - Humidifier les ouvrages avant les opérations de démolition et les déchets avant leur chargement - Couverture des bennes des camions de transport des déchets de démolition 	Pendant chaque opération de démolition	<p>Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit</p> <p>Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code de Travail)</p> <p>Loi cadre relative à la gestion des déchets</p> <p>NT 106-0004</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Point focal CL) 	
Déviations des réseaux existants (coupure d'eau, d'électricité,...)	Coupure d'eau, d'électricité, de gaz, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Récolement des réseaux existants et détermination des tronçons des réseaux à dévier, de la période et la durée des travaux ▪ Information de la population concernée par les éventuelles coupures (date, heures) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avant le démarrage des travaux ▪ Une semaine à l'avance 	Accord/Convention entre CL et Concessionnaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Point focal) ▪ Concessionnaire du réseau 	<p>Préparation des plans par l'entreprise</p> <p>Travaux à la charge de la CL et du Concessionnaire</p>

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réduction au maximum possible la durée de travaux de déviation et rétablissement rapide du fonctionnement du réseau 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conformément aux dates, horaires fixés 			
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 autorisé ; ▪ 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	<i>Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit</i> <i>Loi cadre relative à la gestion des déchets</i> <i>NT 106-0004</i> <i>Code de la route</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Point 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 du corps de chaussée						
Répandage, arrosage et compactage des couches de chassée, Ravitaillement en matériaux de construction et produits bitumineux Mise en place la couche d'imprégnation et de la couche de roulement Construction des ouvrages en béton, de réseau de drainage, de murs de soutènement, etc. (poussières, bruit, vibrations, déchets bitumineux, risques de déversement accidentel de produits bitumineux)	Dégradation de la qualité de l'air, de la qualité de vie des riverains, pollution des eaux et des sols	<ol style="list-style-type: none"> 1. Humidification des matériaux pour remblais avant déchargement 2. Utilisation d'équipement insonorisé (Compresseur, groupe électrogène, etc.) et exécution des travaux bruyant en dehors des horaires de repos 3. 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 4. Evacuation quotidienne des déblais et les déchets de béton vers les décharges contrôlées 5. Respect des consignes de sécurité routières 	Pendant toute la durée des travaux	<p><i>NT 106-0004, relative à la qualité de l'air</i></p> <p><i>Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit</i></p> <p><i>Loi cadre relative à la gestion des déchets</i></p> <p><i>Code de la route</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Point focal) 	Inclus dans les prix du marché travaux
Mesures communes à l'ensemble des travaux						
Travaux générant beaucoup de bruit (Utilisation d'équipements bruyants : Marteaux piqueurs, compresseurs, etc.	Importante gêne causée aux riverains, perturbant leur tranquillité ou leurs activités quotidiennes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'équipements insonorisés (P.ex. utilisation de caissons d'insonorisation) ▪ Programmer les travaux bruyants en dehors des horaires de repos ▪ Respect des niveaux réglementaires du bruit au droit des façades de logements, d'écoles, d'hôpitaux, etc. 	Lors des travaux de démolition, des travaux utilisant des compresseurs, de groupe électrogène, Lors de l'opération de déchargement des matériaux de construction	Arrêté du Président de la municipalité maire de Tunis, relatifs aux seuils limites de bruits	<p>Responsable PGES (Entreprise)</p> <p>Point focal (CL)</p>	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Utilisation d'engins de chantier non conformes aux normes du constructeur relatives au bruit, vibrations et gaz d'échappement	Pollution de l'air Nuisances aux riverains	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle technique réglementaire des engins de chantier ▪ Réparation des engins présentant des anomalies de fonctionnement (vibration ou bruit excessif, fumée d'échappement, etc.) sur la base des normes établies par les constructeurs ▪ Interdiction de l'utilisation des avertisseurs sonores aigus 	Pendant toute la durée des travaux	Dispositions réglementaire du code de la route	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	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 des eaux 	Chaque jour pendant toute la durée des travaux	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application	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	<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 				
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 ▪ Réparation des dommages causés par les travaux aux ouvrages et constructions existantes ▪ Enlèvement et remplacement du sol pollué (À évacuer vers les sites d'élimination autorisée) ▪ Remise en état des lieux ▪ Consigner toutes ces mesures et les réserves éventuelles dans le PV de réception des travaux 	Avant la réception provisoire des travaux		Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
Mesures particulières relatives aux travaux de réalisation du réseau de drainage						
Cas des logements dont la côte seuils est situé en dessous du niveau de la voirie	Risques d'intrusion des eaux de ruissellement	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 l'intrusion des eaux à mettre en place pendant la saison pluvieuse.	Avant le démarrage des travaux (A évoquer lors de la consultation publique pour tenir compte de l'avis des	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
			personnes concernées)			
Mesures particulières relatives aux travaux de réalisation du réseau d'éclairage public						
Production de déchets de câbles	Risque de brulage pour récupération du cuivre (Pollution atmosphérique)	Collecter les déchets de câbles dans un bac réservé à cet effet Livraison des déchets collectés à des récupérateurs et recycleurs agréés	Pendant toute la durée des travaux	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché 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 trottoirs						
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

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Réseau de drainage						
Colmatage et ensablement des canaux, conduites, grilles	Débordement, inondation, dégradation du réseau	1. Collecte des déchets ménagers 2. Contrôle de l'état du réseau de drainage 3. Curages du réseau 4. Intervention rapide en cas de débordement 5. Évacuation des déchets de curage	1. Quotidienne 2. Mensuel 3. Au minimum 2 fois/an (Avant et après la saison pluvieuse) 4. Lors des fortes averses 5. Dans la journée	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la Commune
Personnel d'entretien	Risque d'accident	Port obligatoire d'EPI	A chaque intervention	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	Service en charge de l'exploitation(CL) Point focal	Budget de la Commune
Éclairage public						
Consommation élevée d'électricité	Impact sur le budget de la Commune	Utilisation de lampes économique (P.ex. lampes LED), de l'énergie solaire	(Selon conception et caractéristiques du réseau)	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la Commune
Éclairage insuffisant	Risque d'accidents	1. Taille des arbres 2. Nettoyage des luminaires 3. Remplacement des lampes	1. Annuel Annuel 2. Exemples : 1 fois tous les 2 à 5 ans pour les lampes à décharge; 1 fois tous les 10 à 15 ans pour les lampes LED			
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

2.2 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	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)	Façade des habitations				
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	Mensuel Trimestriel	Modèle de rapport préparé par la CPSC	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/ONAS
Suivi de la qualité de l'air (constat sur terrain, analyse de la concentration de l'H2S)	Station de Pompage des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EN cas de présence de mauvaises odeurs ▪ Avant chaque intervention de maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NT 106-004 ▪ Réglementation relative à la santé et sécurité au travail ▪ Consignes de sécurité de l'ONAS 		Budget ONAS
Suivi des événements accidentels et des interventions	Lieux de l'évènement	Dans l'Immédiat	Plan d'intervention	Point focal ONAS (Service exploitation)	Budget CL et ONAS
Suivi des résultats de traitement des plaintes	Siège de la Commune	Mensuel	MGP	Point focal (CL)	-
Préparation de rapports de suivi	Commune	Mensuel Trimestriel	Modèle de rapport préparé par la CPSC	Point focal (CL)	-

2.3 Renforcement des capacités et formation

Désignation	Responsables	Bénéficiaires	Calendrier	Coûts	Financement
Sessions de formation					
Renforcement des capacités de la commune du Kram dans le suivi de la mise en œuvre de PGES	Consultant Environnementaliste	Point focal commune du Kram (responsable PGES)	Avant le démarrage des travaux	2 500	CFAD
Renforcement des capacités techniques d'exploitation	Consultant Environnementaliste	Point focal commune du Kram (responsable PGES)	Avant le démarrage des travaux	2 500	CFAD
Assistance technique					
Assistance technique pour la mise en œuvre du PGES	Consultant Environnementaliste	Point focal commune du Kram (responsable PGES)	Avant le démarrage des travaux	2000	CPSCCL

Annexes

Annexe 2 : Liste de vérification

Annexe 3 : TDR du PGES

Annexe 4 : Présentation du bureau d'étude et de l'équipe chargée du PGES

Annexe 5 : Compte rendu de la consultation publique

Annexe 5 : Photos de la consultation publique

Annexe 1 : Liste de vérification

LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

➤ Information sur le projet :

- Intitulé du sous projet : Aménagement de quartier Trabelsia-Kram Ouest
- Coût prévisionnel du Projet : 1 166 810.000 Dinars Tunisien (TTC)
- Date prévue de démarrage des travaux : 2016
- Nombre de bénéficiaires: 5200 habitants
- Zone d'intervention : Cité Trabelsia-Kram Ouest
- Superficie desservie : 28 hectares
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : 2.5 hectares

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

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

Toutes les réponses sont négatives donc le projet est admissible au financement "PDUGL", passer 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**

Question	Réponse	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autres, les récoltes, les marchands installés en bord de route ou dans les rues, entrave l'accès aux ressources naturelles, aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau, les routes communautaires,) ?		×
10. Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (Par exemple, centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats, etc.)?		×
11. Générer des nuisances et des perturbations fréquentes aux riverains, aux usagers et aux concessionnaires (Poussières, bruits, difficultés d'accès aux logements, déviation de la circulation, déplacement des réseaux existants, coupure d'eau, d'électricité, etc.)?		×
12. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?		×
13. Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet,)?		×
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		×
15. Générer des déversements accidentels ou occasionnels de déchets solides ou liquides dans le milieu naturel (Exemple, trop plein d'une station de pompage des eaux usées, déchets de chantier,)?		×
16. Nécessiter la modification des logements (Par exemple, surélévation de la côte zéro pour permettre le raccordement des eaux usées ou pour éviter le retour des eaux et l'inondation)?		×
17. Nécessiter l'ouverture et l'aménagement d'une nouvelle rue ou route ou l'élargissement d'une route/rue existante sur un linéaire important (>1 km)?		×
18. Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré et/ou un réseau d'assainissement?	×	
19. Comprendre un réseau d'irrigation des espaces verts par les eaux usées traitée?		×
20. Comprendre la création d'établissements municipaux (Exemples : dépôts et ateliers de réparation, marchés aux bestiaux, marché de gros,)?		×

La réponse est positif pour la question N°19 ci-dessus, alors 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,.....

Signature de la vérification de la collectivité locale

MARIENT BERWICH
Ingénieur Principal

Annexe 2 : Termes de Références

TRD pour l'établissement du PGES

983

2016 15/ شهر 1

TERMES DE REFERENCES POUR LA PRÉPARATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

PROJET : AMENAGEMENT DU CITE TRABELSIA

1- Description des sous projets

- Collectivité Locale, zone, quartiers concernés, caractéristiques des logements, besoins identifiés, infrastructures existantes, type et nombre des bénéficiaires, personnes susceptibles d'être affectés par le projet;
- Implantation, tracé, types, dimensions, capacités, horizon et coûts des ouvrages projetés, leurs justifications ou faisabilité en égard aux considérations techniques, économiques, environnementales et sociales;
- Vocation des terrains utilisés pour les besoins du projet (DPH, DPR, DPM, zone agricole, urbaine, etc.). Dans le cas où l'implantation du sous projet requiert le changement de vocation du terrain, une évaluation environnementale préliminaire doit être préparée conformément à la réglementation en vigueur et transmise à l'ANPE pour avis (L'avis de l'ANPE doit être annexé au PGES)
- Infrastructures existantes de raccordement et leurs caractéristiques (routes, canaux, oueds, réseau ONAS, réseau STEG, etc.), accords ou autorisations nécessaires des concessionnaires ou gestionnaires de ces infrastructures.

2- État initial du site et de son environnement

- Relief, pente, nature et utilisation actuelle des sols;
- Proximité de zones protégées (naturelles, archéologique, historique, ...);
- 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.

3- Analyse des impacts des sous projets

Impacts négatifs et positif, sur :

- L'environnement naturel,
- Le cadre de vie, la santé 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 sous 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.

4- Plan de Gestion Environnementale et sociale (PGES)

Le Plan de gestion environnementale et sociale du projet d'aménagement CITE TRABELSIA doit comprendre les éléments suivants :

a- Plan d'atténuation

- Adapter les mesures d'atténuation types (voir annexe) au projet et éventuellement les compléter.

-Pour chaque impact identifié et analysé, proposer des mesures appropriées et faisables en favorisant en premier lieu les mesures de prévention, puis les mesures d'atténuation et en dernier lieu les mesures de compensation :

- Mesures de prévention des impacts négatifs à prendre en considération lors de la conception du sous projet (mesures intégrées);
- Affiner et compléter les mesures d'atténuation ou de compensation types pour chaque impact susceptible d'être généré par les travaux de construction et les opérations d'exploitation et de maintenance des Sous projets.

Le plan d'atténuation doit définir les responsabilités et les coûts des mesures d'atténuation pendant les travaux et l'exploitation ainsi qu'un plan de maintenance et d'entretien des ouvrages et aménagements réalisés

Le bureau d'études est demandé à préparer les articles qui concernent le plan d'atténuation, qui doivent être insérés dans le cahier de charge de consultation des entreprises.

Modèle de Plan d'Atténuation

Impacts	Mesure d'atténuation	Responsables	Coût
Phase travaux			
-			
-			
Phase exploitation			
-			

b- Suivi environnemental

Sur la base des résultats de l'analyse précédente, définir, en fonction de la nature et la sensibilité des milieux affectés, un programme de suivi des impacts et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation pendant les phases travaux et exploitation des sous projets. En cas de nécessité, les mesures de suivi doivent préciser les points et les paramètres de suivi (Par exemple, mesure de bruit, de concentration de poussières et H2S dans l'air, etc.).

Programme de suivi environnemental

Mesure d'atténuation	Mesures de suivi	Fréquence	Coûts
Phase travaux			
-			
-			
Phase exploitation			
-			

c- Renforcement des capacités

Le programme de renforcement des capacités proposé devrait être fait sur la base des résultats de l'étude de faisabilité (Taille, nature, nombre et planning des sous projets) et des besoins formulés par la municipalité du kram. Il doit définir le nombre de sessions de formation, leur calendrier et leurs coûts ainsi que la quantification des prestations relatives à l'assistance technique.

Programme de renforcement des capacités

Désignation	Responsables	Bénéficiaires	Calendrier	Coûts
Sessions de formation				
-				
-				
Assistance technique				
-				
-				



دراسة المؤثرات البيئية والاجتماعية لمشروع تهذيب حي الطرابلسية بالكرم الغربي

ع/ر	المهام الموكولة	الأتعاب المقترحة دون اعتبار الأداء على القيمة المضافة
1	دراسة المؤثرات البيئية والاجتماعية (PGES) في أجل لا يتجاوز 30 يوم
	جملة الأتعاب دون اعتبار الأداء على القيمة المضافة
	الأداء على القيمة المضافة (12%)
	جملة الأتعاب باعتبار الأداء على القيمة المضافة

إنني الممضي أسفله
مكتب الدراسات
الكائن ب.....
ألتزم بالقيام بالمطلوب بجملة أتعاب قدرها
باعتبار الأداء على
القيمة المضافة.

مكتب الدراسات

الإدارة الفنية

MARIEM DERWICH
Ingénieur Principal

مهندس رئيسي
مدير المصالح الفنية
عبد الجليل البوشكاسي

رئيس النيابة الخصوصية

علياء المياوي



Annexe 6 : Présentation du bureau d'étude

Ingénieur Conseil	Expert environnement Mr Ahmed Nahouchi
Adresse	04 rue de Bizerte 2034 Ezzahra-Ben Arouss
Téléphone et fax	(+216) 79/325 317
Adresse mail	Me_ benzarti@yahoo.fr
Activités	Etudes générales et environnementales Etudes d'impact sur l'environnement Etudes de faisabilités technique et économique Etude d'avant –projet Etudes techniques d'exécution de structure, VRD & ouvrages d'art Projets d'exécution détaillés –structure, VRD & ouvrages d'Art

Annexe 4 : La consultation Publique

Lieu : commune du Kram

Date : 15 Novembre 2016

Objet : Consultation publique avec la population du quartier Trabelsia

Ingénieur Conseil :

Benzarti Mohamed en collaboration avec l'expert environnement Mr Ahmed Nouichi

Représentants Commune du Kram:

Mme. Derwich Mariem : Chef projet et point focal PGES

Participants :

12 personnes des habitants du quartier Trabelsia (liste jointe au présent rapport)

Les invitations ont été effectuées par les services de la municipalité par Contact direct des personnes actives par l'Omda du quartier.

La réunion a été ouverte par Mme Meriem Derwich Chef du projet qui a commencé par souhaiter la bienvenue à tous les participants puis elle a présenté les principaux objectifs du projet. Ensuite, elle a cédé la parole aux représentants du bureau d'étude, qui ont mis cette étude du PGES dans le cadre général du projet selon les termes de référence. Le Bureau d'Etudes, a présenté ainsi les résultats du PGES selon la chronologie suivante :

- Chap. 1 : Objectifs du projet**
- Chap. 2 : Présentation des composantes du projet**
- Chap. 3 : Bilan des impacts sur l'environnement**
- Chap. 4 : Plan d'action environnemental et social**

Le débat est ensuite ouvert, les interventions et discussions ont été comme suit :

Questions

Représentant du Quartier Trabelsia: il a demandé la date exacte du démarrage des travaux

Représentant du Quartier Trabelsia: il a demandé la nature du revêtement des voiries du quartier.

Représentant du Quartier Trabelsia: il a réclamé qu'ils sont très fiers de ce projet et qu'ils aideront Le Commune au moment de la durée des travaux.

Représentant du Quartier Trabelsia : Ils se sont mis d'accord de désigner Mr Hatem Boughanmi âgé de 37 ans comme coordinateur.

Réponses

La représentante de la commune a répondu en annonçant la date du 15/01/2017

La représentante de la commune a répondu qu'il n'y aura plus de stagnation des eaux pluviales et que celles-ci va être drainée à l'extérieur du quartier

La représentante de la Commune a proposé de désigner un coordinateur parmi eux qui sera l'interlocuteur avec les services de la Communes.



بطاقة حضور

15 نوفمبر 2016 بمقر بلدية الكرم

الاستشارة العمومية حول مخطط التصرف البيئي والاجتماعي لمشروع تهيئة
الطرق بحي الطرابلسية

ع/ر	الاسم و اللقب	الجنس		السن	الحي	الإمضاء
		ذكر	أنثى			
1	الطاهر بن جيلاني	X		61	نهج حليقة	
2	مصطفى درويش	X		56	نهج بن قوران	
3	محمد بن ناص صفاوي	X		62	نهج أميم	
4	رايع بونانينا	X		65	نهج بن ويران	
5	خالد بن هاملن	X		64	نهج أميم	
6	سامي الجديري	A		50	نهج أميم	
7	حاتم بونانينا	X		37	نهج البريقة	
8	سامي بونانينا	X		31	نهج البريقة	
9	نور كروم	X		51	نهج بيلاد	
10	مريم درويش		X	33	مطاشي البلدية	
11	محمد النورني	X		50	مهاكل	
12	أحمد الزهرني	X		63	حيزي البريقة	

متمسق

Annexe 5 : Photos de la consultation publique





14: نوفمبر 2016



الجمهورية التونسية
وزارة الشؤون المحلية والبيئة
بلدية الكرم
الإدارة الفنية
ب.م/م.م

بلاغ

تعتزم بلدية الكرم إجراء إستشارة للعموم حول المؤثرات البيئية والإجتماعية لمشروع تهيئة الطرقات بحي الطرابلسية قصد الإستماع الى ملاحظاتكم ومقترحاتكم ويكون ذلك يوم الثلاثاء الموافق لـ 15 نوفمبر 2016 على الساعة العاشرة صباحا بمقر بلدية الكرم.

يعتبر هذا البلاغ دعوة لكافة متساكني حي الطرابلسية بالكرم الغربي.

الإمضاء

رئيس البلدية المحترم

عتياء الماي

