2017

بلدية دوار هيشر

مصلحة الأشغال

وزارة الشؤون المحلية و البيئة

ولاية منوبة

بلدية دوار هيشر

الدراسة البيئية و الإجتماعية لمشروع تهيئة شارع خالد بن الوليد (القسط 3)

PGES Validé

Publication autorisé

Signature :

Cachet :

[PGES RUE KHALED IBN WALID]

Sommaire

1. Introduction	1
1.1 Contexte de l'étude	1
1.2Porté et objectifs du plan de gestion environnemental et social	1
1.3 Approche méthodologique	2
2. Cadre réglementaire	2
3. Périmètre d'étude	4
4. Situation initiale	5
4.1. Caractéristiques climatiques	5
4.1.1 Température	5
4.1.2 Pluviométrie	5
4.1.3 Vents	5
4.2 Caractéristiques démographiques et socio-économiques	6
4.2 .1 La population	6
4.2.2 Ménages er logements	6
4.3 Données socio-économiques	6
4.4 Infrastructure existante	6
5. Consistance du projet	6
6. Calendrier de mise en œuvre et cout du projet	7
7. Analyse et évaluation des impacts	7
7.1 Impacts de la phase travaux	8
7.1.1 Installation et préparation du chantier	8
7.1.2 Pollution générée	8
7.1.2.1 Emissions atmosphériques	8
7.1.2.2 Rejet liquide	8
7.1.2.3 Déchets solides	9
7.1.2.4 Emission de bruit et de vibrations	9
7.2 Impact sur le paysage	9
7.3 Impact sur le milieu socio-économique	9
7.3.1 Déplacement involontaire des gens	9
7.3.2 Impact sur la population	9
7.4Impact sur le sol	9
7.5 Impact sur la sécurité routière	10
7.6 Impact sur la santé et la sécurité publique	10
8. Impact durant l'exploitation	10
8.1 Pollution générée	10
8.1.1 Emissions atmosphériques	10
8.1.2 Rejet liquide	10
8.1.3 Paysage	10
8.1.4 Impact sur le milieu socio-économique	10
8.1.4.1 Déplacement involontaire des gens	10
8.1.4.2 Impact sur la Population	11
8.1.5 Impact sur le sol	11
8.1.6 Impact sur la sécurité routière	11
8.1.7 Impact sur la santé et la sécurité publique	11
9. Plan d'action pour atténuer les impacts	11
9.1 Mesures pour la phase travaux	12
9.1.1 Mesures pour réduire la pollution	12
9.1.1.1 Mesures relatives aux émissions atmosphériques	12
9.1.2 Les rejets liquides du chantier	12
9.1.3 Mesures relatives aux déchets solides	12
9.1.4 Mesures relatives aux bruit et vibrations	13

9.1.5 Protection du paysage	13
9.1.6 Mesures relatives au milieu socio-économique	13
9.1.6.1 Mesures relatives au déplacement involontaire des gens	13
9.1.6.2 Mesures relatives a la population	14
9.1.7 Mesures relatives au sol	14
9.1.8 Mesures de sécurité pour les vestiges	15
9.1.9 Mesures relatives a la sécurité routière	15
9.1.10 Protection des infrastructures et construction	15
9.1.11 Santé	16
9.2 Mesures pour la phase exploitation	16
9.2.1 Mesures pour réduire la pollution	16
9.2.2 Mesures relatives aux déchets solides	16
9.2.3 Mesures relatives a la sécurité routière	16
9.2.4 Mesures relatives a la protection de la santé et la sécurité des travailleurs	16
10 Plan d'atténuation de la phase travaux	17
11 Plan d'atténuation de la phase exploitation	20
12 Plan de surveillance et de suivi environnemental	21
13 Plan de contrôle et de suivi environnemental durant les travaux	22
14 Plan de contrôle et de suivi environnemental durant l'exploitation	22
15 Renforcement des capacités et formation	23
16 Consultation publique	24
17 Conclusion	25

RESUME

Cette étude constitue le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet de réaménagement de la rue KHALED IBN ELWALID conformément aux procédures du Manuel Techniques d'Evaluation Environnementale et Sociale du Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale (PDUGL) et de la réglementation Tunisienne ainsi que des préoccupations au niveau International pour ce type de projet.

Proposé par la commune de Douar Hicher , ce projet s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du PDUGL /forR cofinancé par la Banque Mondiale en faveur des collectivités locales, dans le but d'améliorer les conditions de vie des citoyens.

Il comporte deux composantes :
- Aménagement de voiries et trottoirs
-Assainissement des eaux pluviales
Signalisation et peinture des bordures

Etat initial du projet
Le diagnostic a montré que le nombre de logements est d'environ 17150 pour une population de 85765 habitants ; ils sont desservis à 100% en eau potable, en électricité, et en réseau de collecte des eaux usées traitées. Cependant l'avenue Khaled Ibn Elwalid soufre de plusieurs anomalies au niveau :
- du corps de chaussée qui est très dégradé dans la zone d'étude, du au grand trafic, aux points bleu et la présence de nids de poules qui ont aggravé la dégradation et favorisé la contamination de la couche de base et de fondation
- Evacuation des eaux pluviales qui se stagnent dans plusieurs endroits à cause du mauvais drainage routier par manque de caniveaux ou de leur mauvais état s'ils existent.

Aménagement proposés :
Compte tenu du budget alloué 800 milles dinars, les composantes du projet englobent l'aménagement de voiries et bordures sur un linéaire de 1.2 km, l'assainissement des eaux pluviales, la signalisation routière et la peinture en rouge et blanc des bordures.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale
Le projet de réaménagement de la rue Khaled Inb Elwalid sera accompagné par des mesures d'atténuation des impacts négatifs générés aussi bien pendant la phase des travaux que celle de l'exploitation et ce dans le but de les éviter ou les minimiser (voir détails dans le rapport).

Phase des travaux :

-Gestion des matériaux de terrassement et des déchets :
Les matériaux seront transportés dans un endroit approprié choisi en commun accord avec les autorités compétentes, les camions seront protégés par des bâches et rouleront avec des vitesses limitées.

- Gestion liée à la sécurité routière :

L'entreprise mettra, sous contrôle de la commune, un plan de circulation et de dispositifs de sécurité pour protéger les citoyens contre les éventuels accidents (panneaux de signalisation, déviation de la circulation, balisage des fouilles, passages provisoires pour les riverains à leurs logements, divers établissements, services etc.).

-Mesures relatives à la quiétude et la santé des citoyens :

La commune informera les citoyens de la date de commencement et de la duré des travaux ainsi que de toute perturbation pouvant affecter leur service suffisamment à l'avance (au moins 5 jours).
L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires qui serviront en cas d'urgence aussi bien pour les travailleurs que pour les citoyens.
Il prendra également les mesures nécessaires pour respecter les seuils de bruit admis et la pollution de l'air.

Phase d'exploitation :
Au cours de cette phase, la commune doit assurer le contrôle régulier, l'entretien et la maintenance des infrastructures et des divers équipements.

Pour assurer la réussite du projet dans de bonnes conditions, un point focal environnemental et social a été désigné par la commune pour assurer l'exécution et de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale.
L'entrepreneur devra aussi désigner un responsable vis-à-vis de ce point focal ; il sera chargé de l'exécution du projet et de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale pendant la phase travaux.

I. Introduction :

1.1. Contexte :

La croissance démographique des villes de la Tunisie et l'absence d'investissements pour soutenir cette croissance, conjuguée à la détérioration persistante des infrastructures existantes a eu pour conséquence une régression de la qualité des services (voirie, assainissement, éclairage public, etc.) et une dégradation du cadre de vie de la population.

Le Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale (PDUGL/PfR), cofinancé par la BM, initié par le Gouvernement Tunisien et appuyé par la BM en finançant notamment les projets municipaux de réhabilitation et l'amélioration des services et infrastructures de base.

C'est dans ce cadre que s'incère le projet de réaménagement de la rue Khaled Ibn Elwalid pour un cout total de 800milles dinars.

Les actions projetées portent sur l'aménagement de 780 ml de voiries et trottoirs (376milles dinars), signalisation routière et peinture en rouge et blanc de 100ml de bordures (7milles dinars), et un réseau de 400ml d'assainissement des eaux pluviales(417milles dinars).

Conformément aux procédures d'évaluation environnementale et sociale du Manuel Technique, le projet a été classé dans la catégorie B (voir liste de vérification en Annexe1). Les projets de cette catégorie peuvent avoir des incidences environnementales et sociales négatives et nécessitent la préparation d'un PGES. Tel est l'objet du présent document.

1.2. Portée et objectifs du plan de gestion environnementale et sociale :

La présente étude a pour objet d'élaborer un Plan de gestion environnementale et sociale du projet conformément au MTEES. Elle permet de définir la gestion environnementale et sociale des activités tout en respectant la législation environnementale nationale et les Politiques de sauvegarde de la banque mondiale.

Le PGES vise à :

- Identifier et évaluer les conditions initiales sociales et environnementales au niveau des sites d'intervention et leur environnement
- Décrire les différentes composantes du projet notamment les activités susceptibles de générer des impacts négatifs potentiels
- Identifier les dispositions de la législation et la réglementation applicables au projet ;

- Identifier et évaluer les impacts potentiels liés à la mise en œuvre du projet pendant les phases de construction et d'exploitation

- Définir les mesures de prévention, d'atténuation et de compensation
- Déterminer les besoins et les actions de renforcement des capacités de la commune pour la gestion environnementale et sociale du projet.
- Définir les conditions (calendrier, cout, responsabilités..) de mise en œuvre des différentes mesures préconisées.

1.3. Approche méthodologique :

La démarche suivie pour la réalisation de cette étude est structurée comme suit :

- Collecte des données sur les aspects techniques et juridiques auprès des responsables de la commune (étude préliminaire, étude sommaire d'avant projet détaillé, devis estimatif du projet, textes législatifs et réglementaires) ;
- Visite de terrain qui a permis d'identifier le site du projet et son rayon d'influence aux plans environnemental, humain et socioéconomique ;
- Traitement, analyse et synthèse des données recueillies pour établir la situation de référence du projet et d'en définir les incidences environnementales et sociales ;
- Préparation de la version provisoire du PGES ;
- Consultation publique sur le PGES (une réunion sera organisée avec les bénéficiaires du projet pour leur présenter le contenu du PGES, les écouter et prendre en considération leurs remarques pertinentes. Un PV sera établi à cet effet.
- Préparation de la version finale du PGES.

2. Cadre réglementaire

Évaluation Environnementale et Sociale

- Loi n° 88-91 du 2 Aout 1988 portant création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) telle qu'elle a été modifiée par la loi n°92-115 du 30 Novembre 1992 ;

- La Loi 1991 du 11 Juillet 2005 portant la nécessité de la réalisation d'une étude d'impact environnementale comprenant un Plan de Gestion Environnemental (PGE) ;

- Décret de 2014 relatif aux procédures de changement de vocation du terrain (Accord de principe de l'ANPE sur le site) ;

- Politique Opérationnelle PO 9.00 "financement de Programme axé sur les résultats"PfR, qui exclut les projets de la catégorie A du financement PfR.

  Conformément aux procédures du MTEES, le projet est classé dans la catégorie B et requiert la préparation d'un PGES.

Pollution des eaux

- Loi n°75-16 du 31 Mars 1975 portant promulgation du Code des Eaux qui contient diverses dispositions qui régissent, sauvegardent et valorisent le domaine public hydraulique. Selon les termes de l'article 109 de ce code, il est interdit de laisser écouler, de déverser ou de jeter dans les eaux du domaine public hydraulique, concédées ou non, des eaux résiduelles ainsi que des déchets ou substances susceptibles de nuire à la salubrité publique ou à la bonne utilisation de ces eaux pour tout usage éventuel ;

- Arrêté du Ministère de l'Économie Nationale du 20 Juillet 1989 portant homologation de la Norme Tunisienne NT 106.02 qui fixe les conditions auxquelles sont subordonnés les rejets d'effluents dans le milieu hydrique (domaine public maritime, domaine public hydraulique et canalisation publiques). Un tableau en annexes donne les concentrations des eaux usées collectées qui doivent être conformes aux valeurs limites définies par la NT 106.02 pour les rejets dans les canalisations publiques d'assainissement.

Déchets solides

- Décret N° 2005-2317 du 22 Aout 2005, portant création d'une Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED). Selon l'article 4, l'Agence prépare les cahiers des charges et les dossiers des autorisations relatifs à la gestion des déchets prévus à la réglementation en vigueur et suit leur exécution, en outre l'agence est chargée de suivre les registres et les carnets que doivent tenir les établissements et les entreprises, qui procèdent à titre professionnel, à la collecte, au transport, élimination et valorisation des déchets pour leur compte ou pour celui d'autrui ;

- Loi n° 96 - 41 du 10 juin 1996 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination telle que modifiée et complétée par la loi n° 14 -2001 du 30 janvier 2001 portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le Ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire dans les domaines de sa compétence et notamment l'article 4, 1 ;

- Décret n°97-1102 du 2 Juin 1997, fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d'emballages et des emballages utilisés modifié par le décret n°2001-843 du 10 Avril 2001 ;

- Décret n°2002-693 du 1er Avril 2002, relatif aux conditions et aux modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres à huiles usagées et de leur gestion.

Pollution de l'air

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

Pollution sonore

- Arrêté du président de la municipalité Maire de Tunis du 22/08/2000 aux valeurs limites réglementaires relatives au bruit et émissions atmosphériques

- Loi n° 2006-54 du 28 juillet 2006, modifiant et complétant le code de la route promulgué en 1999, a prévu un ensemble de dispositions pour lutter contre les nuisances sonores générées par les véhicules

Autres :

- Loi n°2005-71 du 4 août 2005 : Code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme promulgué par la loi n°94-122 du 28 novembre 1994, tel que modifié et complété par la loi n°2003-78 du 29 décembre 2003 et la loi n° 2005-71 du 4 août 2005 ;

- Loi n°96-104 du 25 Novembre 1996, modifiant la Loi n° 83 - 87 du 11 novembre 1983 relative à la protection des terres agricoles ;

- Loi n° 61-20 du 31 mai 1961, portant interdiction de l'abattage et de l'arrachage des oliviers telle qu'elle a été modifiée par la loi n°2001-119 du 6 décembre 2001. Selon les termes de l'article I de cette loi, l'abattage et l'arrachage des oliviers sont soumis à l'autorisation du gouverneur ;

- Décret n° 87- 654 du 20 avril 1987 portant sur les formes et les conditions de l'occupation des routes

- Loi n° 94-35 du 24 Février 1994 portant sur le code du patrimoine archéologique, historique et traditionnel.

3. Périmètre d'étude :

Douar Hicher est une ville située à quelques kilomètres du centre de Tunis sur la route d'Oued Ellil, elle est entourée du coté Nord par Mnihla , du coté Est par la cité Ettadhamen, du coté Ouest par la ville de Mannouba et du coté Sud par la ville de Denden Elle est rattachée administrativement au gouvernorat de Mannouba.

Elle couvre une superficie de 1125 Ha et compte 87000 habitants représentant 30 % de la population totale du gouvernorat de Mannouba. Les habitants sont d'origines diverses ce qui leur confère un aspect mosaïque. La population est aussi caractérisée par un niveau social en majorité bas.

On y trouve un ensemble d'équipements administratifs, socioéconomiques et culturels à savoir :

-Siège de la délégation

-Siège de la municipalité

-Siège de la garde nationale

-Dispensaires

-Divers sociétés relevant de la STEG, SONEDE, PTT, TELECOM

-Ecoles, collèges, lycées, jardins d'enfants..

La ville de Douar hicher est desservie par un réseau de routes classées et de voies communales. Elle est couverte quasi totalement par les réseaux d'eau potable et d'électrification. Toutes les constructions sont raccordées au réseau d'assainissement des eaux usées géré par l'ONAS.

4. Situation initiale

4.1 Caractéristiques climatiques **:**

4.1.1 Température :

La région d'étude est caractérisée par un climat semi aride à été chaud et hiver doux. La température moyenne enregistrée à la station de Tunis est de 25°C avec un maximum de 37.5°au cours du mois de Juillet et un minimum de 16° Cau cours du mois de Janvier.

Les variations des moyennes mensuelles sont indiquées dans le tableau suivant :

MOIS	J	F	M	A	M	Jn	Ju	A	S	O	N	D	MM
T°c	16.4	18.3	20.4	24.2	28.4	33.7	37.5	37.33	33.1	27.5	22.2	17.3	26.36

Source INM

4.1.2 Pluviométrie :

La pluviométrie moyenne annuelle enregistrée à la station de Tunis est de 350 Mm répartis comme suit:

MOIS	J	F	MR	AV	M	JN	JU	A	S	O	N	D	MA
Pmm	22	24	36	29	20	24	5.4	12	42	52	26	27	305

Source INM

4.1.3 Vents :

En hiver les vents de direction Nord –Ouest sont las plus dominants alors qu'en saison estivale ils sont de direction Est. Ils sont généralement caractérisés par une vitesse relativement importante.

4.2 - Caractéristiques démographiques et socio-économiques :

4.2.1 La population

D'après les recensements généraux de 2014, la population est estimée à 84 000 habitants environ sur une surface urbanisée de 1125 ha donnant une densité de 67 habitants par hectare**.**

4.2.2 Ménages et logements

D'après les recensements généraux de 2014, le nombre de ménages est estimé à 15652 et celui des logements à 16697, ce qui donne une taille de 4.8 personnes par ménage et 4.5 habitants par logement.

4. 3 - Données socio-économiques

Le quartier est caractérisé par une catégorie socioprofessionnelle diversifiée.

4.4. Infrastructures existantes :

On y trouve un ensemble d'équipements administratifs, socioéconomiques et culturels à savoir :

-Siège de la délégation

-Siège de la municipalité

-Siège de la garde nationale

-Dispensaires

-Divers sociétés relevant de la STEG, SONEDE, PTT, TELECOM

-Ecoles, collèges, lycées, jardins d'enfants..

La ville est desservie par un réseau de routes classées et de voies communales. Elle est couverte quasi totalement par les réseaux d'eau potable et d'électricité. Toutes les constructions sont raccordées au réseau d'assainissement des eaux usées géré par l'ONAS.

Le tissu industriel est très varié au niveau du produit final, il est destiné à l'exportation à concurrence de 50%.

5. Consistance du projet :

Les actions projetées portent sur l'aménagement de 780 ml de voiries et trottoirs, signalisation routière et peinture en rouge et blanc de 100ml de bordures et un réseau de 400ml d'assainissement des eaux pluviales.

6. Calendrier de mise en œuvre et cout du projet :

	Janvier 2017 à Juin 2017	Juillet 2017àjui Mars 2018	A partir d'Avril 2018
Etudes &autorisations DAO- marché			
Phase travaux			
Phase exploitation			

Le cout du projet est estimé à 800 milles dinars et sera financé par la Banque Mondiale. La durée des travaux est estimée à 9 mois et son exploitation est prévue pour le mois de Mai 2018.

Analyse et évaluation des impacts :

Il s'agit d'identifier les conséquences prévisibles, directes et indirectes du projet sur l'environnement dans les limites du périmètre d'étude durant les phases des travaux et d'exploitation du projet.

Pour ces deux phases, les composantes qui seront prises en considération sont les suivantes :

	Composantes du projet
Phase des travaux	-Installation du chantier et préparation du site -Terrassement et préparation des emprises -Exécution des travaux
Phase d'exploitation	-Entretien et maintenance des équipements et des infrastructures aménagés.

Dans la suite nous distinguons pour l'environnement les ressources d'impact suivantes :

-Pollution générées

- émissions atmosphériques
- rejets liquides
- déchets solides
- émissions sonores et vibrations

-Le milieu naturel

- ▪paysage

-Le milieu socioéconomique

- ▪ déplacement involontaire des gens
- ▪population
- ▪sol
- ▪sécurité routière
- ▪infrastructures et constructions
- ▪santé et sécurité publique

7.1 Impact de la phase travaux

Il s'agit de présenter les impacts potentiels susceptibles de se manifester durant la phase des travaux :

7.1.1 Installation et préparation du chantier :

Cette organisation comportera principalement:

-La mise en place des engins et des installations sur le site de chantier.

-Le stockage des matériaux de construction dans le site de chantier ;

-L'évacuation des déblais de terrassement en dehors du site du projet dans une aire située sur le site de chantier en vue de les réutiliser ;

-L'aménagement d'accès nécessaire la circulation des engins

-Le balisage des divers concessionnaires existants

- Le piquetage et le balisage des emprises

7.1.2 Pollution généré

7.1.2.1 Émissions atmosphériques :

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

7.1.2.2 Rejet liquide

Il s'agit des eaux provenant des ateliers d'entretien des équipements et des engins de chantiers. Ces eaux peuvent contenir des traces d'hydrocarbures et des huiles usées ; Ces rejets seront faibles mais ils pourront polluer le sol au cas où un plan de gestion adéquat n'est pas mis en place.

7.1.2.3 Déchets solides :

Il s'agir des déchets de matériaux inaptes de décapage ,d'extraction des déblais ordinaires , des travaux de terrassements, de construction provenant des divers travaux de Génie civil (reste de béton, coffrage, etc.), des ateliers d'entretien des engins(des bidons vides d' huiles, filtres et batteries usagées),et des déchets organiques provenant des diverses consommations des ouvriers du chantier.

7.1.2.4 Émissions de bruit et de vibration:

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

7.2 Impact sur le paysage

L'impact visuel des installations de chantier, des ouvertures des tranchées, des déblais excédentaires ou de remblayage et de stockage des conduites peut engendrer une modification temporaire du paysage. Cette modification de paysage ne serait ressentie que par la population locale du quartier et ses environs.

7.3 Impact sur le milieu socio-économique

7.3.1 Déplacement involontaire des gens :

Les travaux projetés seront effectués dans des emprises existantes sans toutefois recourir à exploiter des terres privés. Donc, aucune habitation ne sera déplacée de la zone du projet.

7.3.2 Population :

Bien que les travaux offrent des opportunités d'emplois directs ou indirects dans la zone du projet et les zones limitrophes, ils peuvent engendrer une perturbation de l'activité de la population locale.

7.4 Impact sur le sol :

Les travaux d'aménagements du quartier peuvent engendrer des impacts sur le sol. En effet, la circulation des camions de transport des matériaux et des engins de pose, l'ouverture des tranchées et l'aménagement des pistes de travail et de voiries auront des impacts potentiels. Parmi ces impacts, on distingue :

-Risque de la pollution de sol par les déchets solides ou les rejets hydriques ;

-Risque d'érosion de sol, durant les travaux de terrassements et d'excavation des tranchées, les sols nus seront exposés au phénomène d'érosion. Compte tenu de la faible pente de terrain et de sa topographie plate, le risque de l'érosion reste très faible ;

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

7.5 Impact sur la sécurité routière :

Pendant les travaux, la circulation sera perturbée par les mouvements des camions et des engins d'une part, et par les travaux d'autre part. L'intensité de la circulation et travaux sera moyenne dans le temps et l'importance de l'impact est mineure car l'impact est limité dans le temps.

7.6 Impact sur la Santé et la sécurité publique :

Les travaux peuvent générer des impacts négatifs temporaires qui peuvent concerner en particulier :

-Les nuisances sonores dues t au fonctionnement des équipements et engins du chantier ;

-Les vibrations dues aux matériels de travail ;

-Les émissions de poussières liées aux travaux de terrassements ;

-Les accidents de travail liés aux vitesses des véhicules et engins de chantier.

8. Impact durant l'exploitation

8.1 Pollution générée

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

8.1.1Émissions atmosphériques :

Aucune émission atmosphérique n'est à signaler durant la phase d'exploitation. A u contraire les aménagements projetés auront plutôt des impacts positifs sur la qualité d'air par la réduction des poussières émises par la circulation des véhicules dans des rues avec des chaussées aménagées.

Le raccordement des 30 logements nouveaux au réseau des eaux usées permettra une amélioration de l'état de la qualité de l'air en évitant les mauvaises odeurs.

Cependant un risque d'émanation de mauvaises odeurs est probable dans le cas d'un débordement en cas d'obstruction/insuffisance de curage, mauvaise aération du réseau d'assainissement. Ceci peut entraîner des difficultés de respiration.

8.1.2 Rejet liquide

Durant l'exploitation, les éventuels rejets peuvent provenir de fuites accidentelles du réseau des eaux usées.

8.1.3 Paysage :

Dans le cas de ce projet, l'aménagement des voiries avec des bordures, trottoirs et l'éclairage public des rues ont certes un impact positif sur le paysage global de la zone.

8.1.4 Impact sur le milieu socio-économique

8.1.4.1 Déplacement involontaire des gens:

L'exploitation du projet ne génère aucun déplacement involontaire des gens.

8.1.4.2 Population:

Durant la phase exploitation, les aménagements prévus vont générer en particulier un gain de temps pour la population locale suite à l'amélioration des voiries (moyens de transport plus fréquents).et un embellissement de la ville par la signalisation et la peinture des bordures.

8.1.5 Sol :

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

8.1.6 Sécurité routière :

L'aménagement des voiries permettra essentiellement de :
-Faciliter l'accès au quartier
-Améliorer le trafic routier qui sera plus fluide
-Permettre un approvisionnement plus aisé en produits de première nécessité ;
–Faciliter la collecte des ordures ménagères ;
- Assurer une économie des dépenses de réparation et d'entretien des véhicules.

8.1.7 Santé et sécurité publique :

Lors de la phase exploitation, le projet offrira essentiellement :
-Une gestion meilleure de la collecte des ordures ménagères, ce qui va éviter la formation de dépôts anarchiques sur les voies et d'éviter les risques sanitaires sur la population locale ;
-Des accès faciles permettant une meilleure gestion des procédures d'entretien des voiries et des divers équipements ce qui va induire l'amélioration des conditions de vie des habitants ;
-Une amélioration du drainage des eaux pluviales ce qui va éviter la stagnation des eaux de surface, et donc les risques de transmissions de maladies hydriques.
Cependant il y'a lieu de signaler que l'amélioration des voiries va augmenter les vitesses des véhicules motorisés ce qui va augmenter les risques d'accidents

9. PLAN D'ACTION POUR ATTENUER LES IMPACTS

Après l'identification et l'évaluation des différents impacts du projet sur l'environnement, seront identifiées, dans ce qui suit, les mesures de leur atténuation. Ces mesures doivent répondre aux critères de faisabilité technique et économique du projet.
L'atténuation des impacts vise la meilleure intégration possible du projet au milieu. A cet égard, l'étude précise les actions aux différentes phases du projet pour éviter les impacts négatifs associés à chacune des composantes du projet ou réduire leur intensité.

9.1. Mesure pour la phase des travaux

9.1.1Mesures pour réduire la pollution

9.1.1. 1 Mesures relatives aux émissions atmosphériques :

Les mesures d'atténuation pour réduire les émissions atmosphériques dans la zone du projet sont :

-Arrosage des zones exposées au vent, zones de stockage des matériaux de construction et des déblais, des pistes ouvertes, itinéraires et des zones fréquentées par les camions, etc., particulièrement pendant la saison sèche. La fréquence minimale d'arrosage est de 2 fois par jour et chaque fois que nécessaire pour respecter les valeurs limites de concentration des particules dans l'air conformément à la norme tunisienne relative à la qualité de l'air ambiant.

-Couverture des camions qui transportent des matériaux de construction, des déblais et des déchets;

-Limitation de la vitesse de circulation des engins à 20 km/h à l'intérieur de l'emprise des travaux et de l'itinéraire emprunté par les camions de transport des matériaux dans le quartier et ses environs ;

-Réduction dans les mesures du possible des zones de stockages des déblais ;

-Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;

-Entretien régulier des engins et des équipements du chantier : Les engins doivent faire l'objet de contrôle technique conformément à la réglementation en vigueur. Les engins n'ayant pas fait ce contrôle (Absence d'attestation) seront interdit d'accès au chantier.

-Contrôle continue et de façon régulière de la consommation du carburant par les engins.

9.1.2 Les rejets liquides du chantier *:*

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

9.1.3 Mesures relatives aux déchets solides :

Un système de gestion approprié sera mis en place, il comportera les mesures suivantes :

-Pour les déchets de la terre décapée et des déblais *:* Ces déchets seront collectés dans une aire appropriée et ils seront réutilisés de nouveau pour les remblai

-Limiter la longueur des fronts d'intervention pour éviter l'accumulation des déblais ;

-Evacuer les déblais excédentaires et inaptes vers la décharge contrôlée

-Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux,

-Un système de tri sera mis en place par l'entreprise pour les déchets d'emballage, de bois, de ferrailles, etc. Les déchets triés seront stockés provisoirement sur site, dans des endroits adéquat aménagés à cet effet et livrés aux recycleurs autorisés.
-Placer des containeurs pour faciliter la collecte et l'enlèvement des ordures ménagères par les services de la commune

9.1.4 Mesures relatives aux émissions de bruit et de vibration :

Durant les travaux, un plan de circulation et un système d'entretien des engins motorisés sera mis en place pour éviter et/ou atténuer les éventuelles nuisances sonores en appliquant les mesures suivantes :
-Limiter les séances de travail entre 7H et 19H ;

-Utiliser les équipements les moins bruyants en respectant le seuil admis de bruit sur chantier inférieur fixé par la réglementation en vigueur, notamment le code de travail (80 dBA)
-Élaborer un programme d'entretien des équipements du chantier ;
-Respecter les valeurs limites conformément aux horaires et zones concernées, telles que fixées par l'arrêté du 22/08/2000 du Président de la municipalité Maire de Tunis, (interdire les travaux bruyants pendant les heures de repos, interdire l'utilisation des avertisseurs sonores dans les zones résidentielles conformément au code de la route, etc.)
-Veiller à limiter la vitesse des camions à 20km/h et celle des engins a 15 km/h au maximum dans le quartier ;
-Former et informer les travailleurs pour utiliser correctement les équipements du chantier afin de réduire au minimum le bruit et la vibration.

9.1.5 Protection du paysage :

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

9.1.6 Mesures pour le milieu socio-économique

9.1.6.1 Mesures relatives au déplacement involontaire des gens :

Dans le cas où l'entreprise envisage d'occuper temporairement un terrain privé pour le besoin des travaux (Installation de chantier, zone de stockage, etc.), elle doit établir un acte légal avec le propriétaire du terrain, précisant l'état et l'occupation initiale du terrain, la durée, la nature et les dates d'occupation provisoire, la contre partie exigé convenu entre le propriétaires et l'entreprise.

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

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

9.1.6.2 Mesures d'atténuation pour la population :

A ce niveau, on prévoit de:

-Sensibiliser et informer à l'avance la population de la date de commencement des travaux et de la duré du chantier (journée d'information avant et durant les travaux pour une meilleur collaboration, affichage de banderoles, publication dans le site web de la municipalité, contact direct par le biais d'El Omda, etc.)

-Installer toutes les signalisations nécessaires (nature des travaux, entreprise, maitres de l'ouvrage, durée des travaux, etc…..) ;

-Élaborer un plan de circulation des engins approuvé par les autorités compétentes avant le démarrage des travaux de manière à permettre la souplesse et l'accessibilité des riverains à leurs propriétés ;

-Limiter la vitesse des engins sur le site afin de réduire les nuisances sonores;

- Réduire la longueur des fronts ouverts, et prévoir les signalisations et les mesures de sécurité requises afin d'assurer une circulation sécurisée des usagers de la voirie et prévenir les accidents.

9.1.7 Mesures prévues pour le sol :

Les mesures envisagées sont les suivantes :

-Réserver un espace en dehors du quartier pour le stockage des matériaux de construction et les divers déchets inaptes afin de les évacuer vers la décharge adéquate. Dans le cas où l'entreprise envisage d'occuper temporairement un et terrain privé pour le besoin des travaux (Installation de chantier, zone de stockage, etc.) elle doit établir un acte légal avec le propriétaire du terrain, précisant l'état et l'occupation initiale du terrain, la durée, la nature et les dates d'occupation provisoire, la contre partie exigé convenu entre le propriétaires et l'entreprise. En cas d'occupation du domaine public (routier, hydraulique ou autres), l'entreprise doit en faire la demande à la partie concernée et obtenir l'autorisation d'occupation provisoire.

-Enlever et évacuer les déblais excédentaires et les déchets impropres vers des décharges appropriées ;

-Prendre les dispositions nécessaires de manière à ce que les déblais extraits de la tranchée ne soient pas mélangés pas avec les terres arables pour éviter la réduction de fertilité des sols ;
-Réserver des futs et des zones de stockage des divers déchets polluants (hydrocarbures, huiles, etc.…) afin de les évacuer vers la décharge contrôlée ;
-Le contrôle continu et de façon régulière de la consommation du carburant, l'état des containers / réservoir de stockage des huiles usagées, hydrocarbures.
-Disposer du matériel nécessaire sur chantier pour faire face aux accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant, etc.
-Aménager des aires réservées pour l'entretien des véhicules et engins ; Il est recommandé d'exiger de l'entreprise d'assurer l'entretien régulier des véhicules et engins dans es ateliers autorisés en ville ;
-Limiter l'usage et la vitesse de la circulation des engins de chantier ;
-Réutiliser le sol extrait des tranchées pour le remblayage et le terrassement des voiries
-Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier pour éviter le risque de compactage et d'altération du sol
- Remettre en état les lieux des travaux en fin de chantier.

9.1.8 Mesures de sécurité pour les vestiges :

Dans le cas d'une éventuelle découverte lors des travaux de pièce ou vestige d'importance culturelle, l'entreprise doit informer immédiatement la Commune, arrêter les travaux, assurer la protection et le gardiennage des objets trouvés et ne les reprendre que sur autorisation. La municipalité s'engage à informer rapidement les autorités compétentes.

9.1.9 Mesures relatives à la sécurité routière :

Les mesures de protection pour la sécurité routière sont les suivantes :
-L'entrepreneur établira un plan de circulation à l'intérieur du quartier qui sera approuvé par la commune et les autorités concernées ;
-Mettre en place les dispositifs de sécurité et de signalisation routière nécessaire (panneaux de signalisation, etc.)
-Réparation des dégâts causés durant les travaux.

9.1.10 Protection des infrastructures et constructions :

Pour réduire les impacts négatifs sur les infrastructures et constructions, l'entrepreneur en concertation avec la municipalité prévoit les mesures de sécurité suivantes :
-Avant le démarrage des travaux, il doit concerter les divers concessionnaires pour obtenir les plans des différents emplacements des infrastructures existantes (SONEDE, ONAS, STEG, etc..) ;
-Tout dégât au niveau des infrastructures rencontrées doit être réparé au fur et à mesure de l'avancement des travaux ;
-Durant les travaux, l'entrepreneur peut découvrir des infrastructures (canalisation d'eau, Conduite Gaz …) non signalées sur les plans, donc, il avertira immédiatement la

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

9.1.11 Mesures prévues pour la santé et la sécurité publique :

-Limiter les heures d'expositions des travailleurs aux bruits ;

-Disposer de tenues et matériels de protection nécessaires (casques, gants, chaussures de sécurité, lunettes, bouchons d'oreilles adéquat, etc.) et exiger leur port par les travailleurs et toutes personnes autorisées à accéder aux zones des travaux

-Mettre en place un dispositif d'urgence (matériels de soin, médicaments, boite de pharmacie, formation des ouvriers, etc.) et des moyens de communication et de transport approprié et d'évacuation rapide en cas d'accidents ;

-Sensibiliser et former les personnels sur les risques d'accidents de travail

-Désigner un responsable HSE du chantier, qui sera le vis à vis de la commune pour toute question ayant trait au PGES travaux.

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

9.2. Mesures durant la phase d'exploitation

9.2.1 Mesures pour réduire la pollution

Durant la phase exploitation, les mesures prévues pour la protection du milieu contre l'éventuelle pollution causée par les fuites accidentelles du réseau d'assainissement consistent à renforcer les opérations de contrôle et d'entretien du réseau par les services de l'ONAS.

9.2.2 Mesures relatives aux déchets solides :

Les déchets solides provenant des opérations d'entretien seront collectés et transportés vers la décharge contrôlée la plus proche.

9.2.3. Mesures relatives à la sécurité routière :

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

-Limiter les vitesses des véhicules à l'intérieur de quartier avec une signalisation adéquate et par la construction de dos d'ânes à l'entrée ;

-Installer des panneaux de signalisation routière à l'intérieur du quartier ;

-Sensibiliser les riverains sur les conséquences de l'augmentation de la vitesse, et probablement de l'intensité, du trafic due à l'amélioration de l'état des voiries

9.2.4 Protection de la santé et la sécurité des travailleurs

Les ouvriers chargés des travaux d'entretien, de maintenance et des réparations doivent porter des équipements de protection personnelle.

10. PLAN D'ATTENUATION DE LA PHASE TRAVAUX

Facteurs d'impacts	Impact	Mesures d'atténuation	Calendrier de mise en œuvre	Responsable	Cout/ financement
Pollution générée -Emissions atmosphériques (poussières, gaz d'échappement des engins)	-dégradation de la qualité de l'air et du cadre de vie des habitants -Risque sanitaire pour les personnes vulnérables	- Arroser les zones exposées au vent, les zones de stockage des matériaux de construction et des déblais, les pistes ouvertes, et les itinéraires des camions - Couvrir de bâches les camions chargés -Limiter la vitesse de circulation des engins à 20 km/h -Evacuer quotidiennement les déblais excédentaires -Entretenir régulièrement les engins -Contrôler régulièrement la consommation des engins en carburant	Toute la période des travaux	Entrepreneur & CL	Inclus dans les prix du marché
Rejet liquide du chantier	-Pollution	- Collecter les huiles usagées dans des futs étanches -Livrer régulièrement les huiles collectées aux collecteurs agrées	Toute la période des travaux	Entrepreneur & CL	Inclus dans les prix du marché
Déchets solides	-Déchets des matériaux de décapage -Déchets des déblais -Déchets de construction	-Stocker provisoirement les déblais sans gêner le trafic routier et le déplacement des riverains -Limiter la longueur des fronts d'intervention -Evacuer les déblais excédentaires vers la décharge contrôlée - Trier les déchets de chantier et les stocker par nature dans des conditions appropriées et adéquates dans des containers par exemple. - Utiliser un nombre suffisant de containers pour la collecte et l'évacuation des ordures ménagères	Toute la période des travaux	Entrepreneur & CL	Inclus dans les prix du marché
Bruit et vibration	Nuisances sonores et vibrations générées par les engins -	-Limiter l'horaire du travail entre 7h et 19 h -Respecter les seuils de bruit admis inférieures à 80 décibels selon l norme fixée par l'arrêté du 22/8/2000 du Maire de Tunis -Interdire les travaux bruyants durant les heures de repos -Limiter la vitesse des camions à 20 km /h u maximum dans le quartier	Toute la période des travaux	Entrepreneur &CL	Inclus dans les prix du marché

Facteurs d'impacts	Impact	Mesures d'atténuation	Calendrier de mise en œuvre	Responsable	Cout/ financement
Milieu naturel Paysage	Changement de l'aspect du paysage durant les travaux	-Organiser le chantier en zones de stock selon la nature des produits -Limiter la hauteur des stocks pour éviter de gêner la vision des riverains -Evacuer les déchets impropres vers la décharge autorisée -Remettre en état les lieux à la fin des travaux	Toute la période des travaux	Entrepreneur & CL	Inclus dans les prix du marché
Milieu socioéconomique -Déplacement involontaire des gens -Population -Sol	Il ni y'a pas de déplacement donc pas d'impact -Création d'emploi -Perturbation provisoire de l'activité de la population dans le quartier -Risque de pollution -Risque d'érosion -Risque de tassement	-Etablir des contrats ou actes légaux en cas d'occupation temporaire jugée nécessaire. -Impact positif -Sensibiliser et tenir informée la population de la situation du projet ; -Afficher les renseignements spécifiques du projet ; -Etablir et approuver un plan de circulation des engins ; -Réserver un espace pour le stockage des matériaux et des divers déchets inertes -Evacuer les déblais vers les décharges autorisées -Effectuer l'entretien des engins dans es ateliers spécialisés en ville ; -Remettre en état les lieux en fin de chantier	Toute la période des travaux	Entrepreneur & CL	Inclus dans les prix du marché

Facteurs d'impacts	Impact	Mesures d'atténuation	Calendrier de Mise en œuvre	Responsable	Cout/financement
Sécurité routière	-Perturbation de la circulation -Difficulté d'accès des riverains	--Etablir un plan de circulation approuvé par les autorités compétentes ; -Mettre en place les dispositifs de signalisation nécessaires ; -Limiter la longueur des fronts d'intervention -Mettre en place des signalisations et des barrières aux endroits à risques ; -Garder en permanence les lieux de travail -Balisage, éclairage et blindage des endroits à risque	Toute la période des travaux	Entrepreneur & CL	Inclus dans les prix du marché
Infrastructures des concessionnaires	-Dégâts au niveau des installations dans les emprises	-Obtenir les plans de recollement auprès des concessionnaires -Réparer les éventuels dégâts u fur et à mesure de l'avancement des travaux - Respecter les normes standards par rapport aux différents concessionnaires --Informer les concessionnaires en ca de rencontrer un réseau non signalé			
Santé et sécurité publique	-Nuisances sonores- -Vibrations -Emission de poussière -Accidents de travail	-Disposer de matériel et équipement de protection personnel le (casque, gants, chaussures de sécurité…) -Disposer du matériel et moyens d'urgence (boite de pharmacie, médicaments.) -Faciliter l'accès des riverains par des passages provisoires sécurisés -Garder et signaler les endroits à risques	Toute la période des travaux	Entrepreneur & CL	Inclus dans les prix du marché

11. PLAN D'ATTENUATION DE LA PHASE EXPLOITTION

Facteurs d'impacts	Impact	Mesures d'atténuation	Calendrier de mise en œuvre	Responsable	Cout/ financement
Sécurité routière	Impacte positifs : -Accès facilité vers le quartier -Trafic routier amélioré -Approvisionnement du quartier amélioré -Meilleure collecte des ordures ménagères --Dépenses de réparation des véhicules réduites **Impacts négatifs** : -Risque d'accidents	**- Limiter l vitesse à l'intérieur du quartier** **-Mettre des ralentisseurs de vitesse aux endroits sensibles et à risque élevé pour la sécurité des citoyens ;** **-Réglementer les stationnements et les arrêts des véhicules** **-Interdire les avertisseurs sonores**	Durant l'exploitation	CL & Police	Inclus dans Le budget de commune
Santé et sécurité publique	Impacts positifs : -Meilleure collecte des ordures ménagères -Déplacement aisé des piétons -Entretien aisé des équipements **Impact négatif :** -Accidents de travail	**-Doter les équipes de réparation, d'entretien et de maintenance d'équipements et matériels de protection personnelle ;** **-Sensibiliser les habitants de ne pas jeter les déchets et les substances dangereuses dans les réseaux.**	Durant l'exploitation	CL & ONAS	Inclus dans Le budget de la commune Et de l'ONAS

12. Plan de surveillance et de suivi environnemental

Les mesures d'atténuation environnementale et sociale proposées dans le cadre du PGES doivent faire l'objet d'une surveillance afin d'assurer qu'elles soient bien mises en place et respectées au cours de la réalisation du projet.

La surveillance environnementale a pour objectif de contrôler la bonne exécution des activités et des travaux pendant toute la durée du projet et du respecter des engagements environnementaux pris par les parties concernées.

Le Suivi Environnemental consiste à observer l'évolution des composantes des milieux naturel et humain potentiellement affectées par le projet, afin de vérifier que les mesures environnementales prises sont effectivement efficaces. Le suivi environnemental permettra de suivre l'évolution de l'état de l'environnement, notamment les éléments environnementaux sensibles et les activités d'exploitation significatives, à partir d'indicateurs environnementaux.

Le Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental comporte deux composantes l'une liée à la phase travaux et l'autre à la phase exploitation et vise principalement à s'assurer du respect des éléments suivants :

- Lois et règlements pertinents
- Conditions fixées par les autorités réglementaires
- Engagements du promoteur prévus dans le cadre des autorisations obtenues;

Durant la phase travaux un rapport de suivi mensuel sera préparé par l'entreprise et transmis à la Commune, et durant la phase exploitation, la commune préparera un rapport de suivi trimestriel et le transmettra à la CPSCL.

Le rapport doit préciser notamment :

- La mise en œuvre effective des mesures d'atténuation
- L'efficacité de ces mesures
- Les anomalies et les difficultés constatées
- Les mesures correctives engagées
- Les résultats de traitement des plaintes reçus
- Les actions de renforcement des capacités réalisées
- L'avancement des mesures et recommandations des rapports précédents

Les résultats obtenus, les mesures prises, les autorisations, etc. doivent être bien documentés (Courriers, PV, bulletins de mesures et d'analyse, quittance de livraison des déchets, PV de réception, photos, etc.)

Les tableaux suivants résument les exigences en matière de surveillance et de suivi pendant les phases de construction et d'exploitation du projet :

13- Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet durant les travaux

Facteur	Paramètre de suivi	Localisation	Type de contrôle	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsable	Cout/ financement
Emissions atmosphériques	PoussièreS	Air ambiant au niveau des sources d'émission et des habitations	Visuel et analyse si nécessaire	1/jour	Rapport hebdomadaire en conformité avec la norme NT 106.04 relative aux quantités de particules en suspension dans l'air	PF & HSE	Inclus dans les prix du marché
Déchets solides	Gestion	Zones de stockage	Visuel	1/semaine	Rapport hebdomadaire	PF & HSE	Inclus dans les prix du marché
Bruit et vibration	Bruit	Sources de bruit	Visuel	1/semaine	Rapport hebdomadaire	PF & HSE	Inclus dans les prix du marché
Paysage	Etat	Site du chantier	Visuel	1/semaine	Rapport hebdomadaire	PF & HSE	Inclus dans les prix du marché
Population	Emploi	Zone du projet	Visuel	1/semaine	Rapport hebdomadaire	PF & HSE	Inclus dans les prix du marché
Sécurité routière	Trafic	Zone du projet	Visuel	1/semaine	Rapport hebdomadaire	PF & HSE	Inclus dans les prix du marché
Santé et sécurité publique	Nuisances sonores	Zone du projet	Visuel	1/jour	Rapport hebdomadaire	PF & HSE	Inclus dans les prix du marché

14. Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet durant l'exploitation

Facteur d'impact	Paramètre de suivi	Localisation	Type de contrôle	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsable	Cout/ financement
Eclairage public	Etat	Zone du projet	Visuel	1/7j	Rapport hebdomadaire	PF	Budget de la commune
Déchets solides	Gestion	Zones de stockage	Visuel	1/semaine	Rapport hebdomadaire	PF	Inclus dans les prix du marché
Paysage	Etat	Zone du projet	Visuel	1/mois	Rapport hebdomadaire	PF	Inclus dans les prix du marché

15. Renforcement des capacités et formation

Il est important de noter que la municipalité de Douar hicher n'a pas d'expérience en matière de gestion environnementale des projets.

Un renforcement des capacités et de formation du personnel responsable pour la mise en œuvre du PGES est indispensable.

Il est recommandé d'après les discussions avec les représentants de la commune que le responsable PGES et las techniciens de la commune devront bénéficier d'une formation solide dans les principaux thèmes suivants :

- mise en œuvre du PGES
- exploitation et entretien des infrastructures.

Par ailleurs, il a été noté la nécessité de renforcer les moyens de la commune par des équipements informatiques (un PC portable) et une voiture pour gérer dans de bonnes conditions le projet et mettre en œuvre le PGES pour un montant de 45000 dinars voir tableau suivant :

Désignation	**Bénéficiaires**	**Calendrier**	**Cout**	**Financement**
Formation Mise en œuvre du PGES Exploitation et entretien	Point focal Techniciens	Avant démarrage des travaux	3000	Commune- CPSL
Assistance technique pour la mise en œuvre du PGES et le suivi de l'exécution du projet	Commune	Avant démarrage des travaux	6000	Commune- CPSL
Matériel et équipement - PC -Voiture	Commune	Avant démarrage des travaux	1000 35000	(Prêt BM)
Total (DT)			**45000**	

16. Consultation publique

Dans le cadre du projet de réaménagement de la rue Khaled Ibn Elwalid, nous avons organisé, avec la collaboration de la municipalité, une journée de consultation publique le 02/10/2016 au siège de la municipalité de Douar Hicher. Nous avons invité des représentants de la population du quartier (voir liste des présents en annexe ainsi que les principales personnes actives de la société civile.

L'information a été diffusée par des invitations écrites, des contacts directs et par l'affichage de banderoles au sein de la Municipalité et dans le quartier.

La réunion à été ouverte par Monsieur le Chef des servies techniques de la municipalité qui a commencé par souhaiter la bienvenue à tous les participants et les a remercié d'avoir répondu à l'invitation de la commune.

Il a présenté les principaux objectifs du projet de réhabilitation du quartier et à donné par la suite la parole au responsable du bureau d'études qui a présenté l'étude et les résultats du PGES en exposant les points suivants :

- Le cadre du projet
- Les composantes et le cout du projet
- Les impacts positifs du projet
- Les impacts négatifs du projet et les mesures pour les atténuer
- Le plan d'action environnemental et social
- Les mesures de suivi et de renforcement des capacités

A la fin de l'exposé, la parole a été donnée aux participants dont la discussion et les questions ont porté sur ce qui suit :

Questions	Réponses
1 – Comment éviter les fraudes des entreprises ?	Une assistance technique de la commune, par un bureau de pilotage, est envisagée pour assurer le suivi des travaux étant donné que la commune n'a pas les moyens nécessaires pour assurer un suivi rigoureux de tous les projets quelle gère.
2 – Quand le projet sera t- il exploité ?	Probablement les travaux démarreront au mois de Mai 2017 pour un délai de 9 mois, par conséquent le projet sera exploité début 2018.
3 – Pour quoi ne pas appliquer des pénalités à ceux qui jettent des ordures dans les canaux d'évacuation des eaux pluviales ?	Ceci sera appliqué notamment avec la police de l'environnement qui sera instaurée au sein de municipalités.
4 –Comment lutter contre les marchands qui s'installent sur les trottoirs de la rue ?	La municipalité a un projet de construction de locaux commerciaux pour abriter de tels marchands et libérer les trottoirs.

17. Conclusion

A la fin de la réunion, les habitants ont exprimé un avis favorable pour le projet de réaménagement de la rue Khaled Ibn Elwalid et se sont montrés prets à collaborer avec les responsables de la commune et de l'entreprise.

ANNEXE

الجمهـــــورية التونسيـــة
وزارة الشؤون المحلية والبيئة
ولايـــة منـــوبة
بلدية دوار هيشر
عـــــــدد 004493

دوار هيشر في 31 أكتوبر 2016

مـــن رئيس النيابة الخصوصية ببلدية دوار هيشر

إلـــــــــــــى

السيـــد(ة): .....

.....

المـــــوضـــوع: استدعـــاء.

و بعـــــــد،

في إطار الإستعداد لإنجاز مشروع تعبيد شارع خالد بن الوليد القسط 3 اعتمادا على المقاربة التشاركية، يتشـرف رئـيس النيـابة الخصوصيـة ببلدية دوار هيشـر بدعوتكم لحضـور الجلسة المخصصة للإستشارة العمومية حول مخطط التصرف البيئي والإجتماعي لمشروع تعبيد شارع خالد بن الوليد القسط3 التي ستنعقد بمقر البلديـة يوم الخميس 3 نوفمبر 2016 على الساعة العاشرة صباحا.

ونظرا لأهمية الموضوع فالحضور متأكد.

والســـــــلام.

رئيـــس النيـابة الخصوصيـة

نعيـــم الطيـــاشي

الجمهـــورية التونسيـــة
وزارة الشؤون المحلية والبيئة
ولايـــة منـــوبة
بلدية دوار هيشر

دوارهيشر في .....

بطاقة استلام استدعاءات الجلسة المخصصة

للإستشارة العمومية حول مخطط التصرف

البيئي والإجتماعي لمشروع تعبيد شارع خالد بن الوليد (القسط3)

المزمع عقدها يوم 3 نوفمبر 2016

ع/ر	الإســـم و اللـــقب	الإمضاء
02	بلقاسم الحناشي رقم ب.ت.و عدد: 00524598	
03	الهادي العشوري	
04	عبد الحفيظ خالدي رقم ب.ت و عدد 03718866	
05	علي العجيوني	
06	حنانش الطايدي رقم ب.ت.و عدد: 09471140	
07	صالح بن شليبة	
08	محسن بن صالح بن شليبة	
09	صالح بوعلي	
10	منجي بوعلي	

11	سعيدة السويسي رقم ب.ت.و عدد: 04173444	04173444
12	عبد اللطيف بلعم عدد ب.ت.و: 00034465	
13	عبد العزيز بن الصادق بن حسن رقم ب.ت.و عدد: 00632817	
14	عمر بن سالم رقم ب.ت.و عدد: 03217978	
15	توفيق المرعي رقم ب.ت.و عدد: 00545598	
16	رمزي التوكابري رقم ب.ت.و عدد 07713928	
17	بثينة الدهماني رقم ب.ت.و عدد 07301770	
18	حبيب الطالبي رقم ب.ت.و عدد 00089923	
19	زياد الرويسي رقم ب.ت.و عدد 04560029	
20	محمد العربي الطاوي رقم ب.ت.و عدد 07319481	
21	خميس الرياحي رقم ب.ت.و عدد	
22	مصطفى البلدي	
23	زهرة البلدي	

الجمهـــورية التونسيـــة
وزارة الشؤون المحلية والبيئة
ولايـــة منـــوبة
بلدية دوار هيشر

دوارهيشر في .....

بطاقة حضورالجلسة المخصصة

للإستشارة العمومية حول مخطط التصرف

البيئي والإجتماعي لمشروع تعبيد شارع خالد بن الوليد (القسط3)

بتاريخ 3 نوفمبر 2016

ع/ر	الإســـم و اللـــقب	السن	الإمضاء
02	معطي البلدي	55	[signature]
03	حبيب الطالبي	71	[signature]
04	بلقاسم الحناشي	85	[signature]
05	طاهر حمدي	61	[signature]
06	المولدي الهذلي	70	[signature]
07			
08			
09			
10			

La république tunisienne
Ministère des affaires sociales
Gouvernorat de la Manouba
Municipalité de Douar Hicher

Liste de vérification pour le tri des projets

- Information sur le projet :

* Intitulé de sous projet : Réhabilitation de l'avenue Khaled Ibn Walid (tronçon 3)
* Cout prévisionnel du projet : 800.000DT
*Date prévue de démarrage des travaux : Décembre.
* Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) : 120.000
* Zone d'intervention : Avenue principale
* Superficie desservie : 10.000m^2.
* Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier :10.000 m^2
* Autres précisions :

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

Question	Réponses	
Le projet va-t-il :	**oui**	**non**
1. Nécessiter l'expropriation de surfaces importantes de terrain (>1ha) ?		**x**
2. Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de familles ou de personnes (>50 personnes) ?		**X**
3. Produire des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux nécessitants 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 terrestres ou aquatiques, la flore ou la faune protégées (zones protégées, forets, habitat fragile, espèces menacés) ou abritant des sites historiques ou culturels, archéologiques classés ?		**X**
7. Provoquer des chargements dans le système hydropique (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 décharge contrôlée.		**x**

Le projet est admissible au financement « PDUGL »

*** VERIFICATION DE LA NECESSITE OU NON D4UNE 2VALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**

Le projet va-t-il	oui	non
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autre, 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 ponts d'eau, les routes communautaires,) ?		X
10. Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (par exemple, centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats,etc.) ?		X
11. Générer des nuisances et des perturbations fréquentes aux riverains, aux usagers et aux concessionnaires (poussières, bruits, difficultés d'accès aux logements, déviation de la circulation, déplacement des réseaux existants, coupure d'eau, d'électricité, etc.) ?		X
12. Etre implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile,….) ?		X
13. Etre implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (par exemple, décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet,….) ?		X
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		X
15. Générer des déversements accidentels ou occasionnels de déchets solides ou liquides dans le milieu naturel (exemple, trop plein d'une station de pompage des eaux usées, déchets de chantier,….) ?		X
16. Nécessiter la modification des logements (par exemple, surélévation de la cote 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 d'une nouvelle rue ou route ou l'élargissement d'une route/rue existante sur un linéaire important (>1 km) ?		X
18. Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré et /ou un réseau d'assainissement ?	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

Conclusion ; Le projet est classé dans la catégorie **B**

Douar hicher, le … 2 8 SEPT 2016

L'ingénieur Principale

WASSIM MEJRI

La république tunisienne
Ministère de l'intérieur

LES TERMES DE REFERENCES POUR LA PREPARATION DU PGES RELATIF AU PROJET

AMENAGEMENT DE L'AVENUE KHALED IBN WALID TRONCON 3

➢ 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 eu 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.

➢ État initial du site et de son environnement

- Relief, pente, nature et utilisation actuelle des sols;
- Proximité de zones protégés (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.

➢ 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.

➢ Plan de Gestion Environnementale et sociale (PGES)

Le Plan de gestion environnementale et sociale des sous projets doit comprendre les éléments suivants :

- Plan d'atténuation

  Adapter les mesures d'atténuation types (Annexe 3) aux sous projets 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);

LU ET APPROUVE PAR LE BUREAU D'ETUDE :

SIGNATURE ET CACHE

B T E I M ★ BUREAU TOUTES ETUDES D'INGENIERIE MODERNE ★ 67, Rue Imem Sahnoun Jendouba 8100 Tél : 78. 604 389 Fax : 78. 606 992

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, bâtiments et aménagements réalisés.

Modèle de Plan d'Atténuation

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

- Suivi environnemental

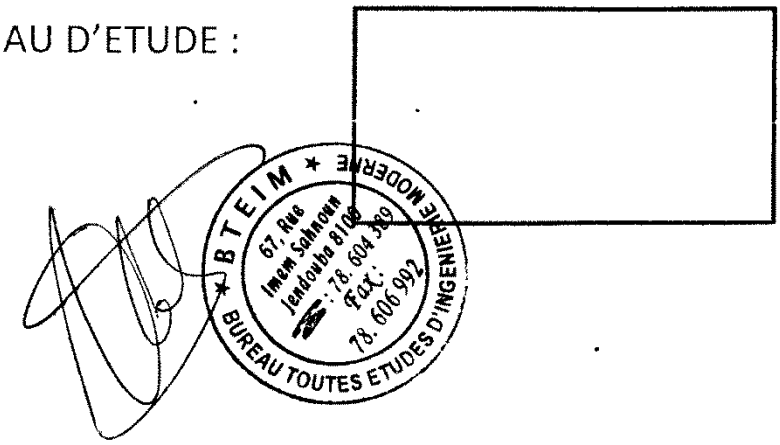
  Sur la base des résultats de l'analyse précédente, définir, en fonction de la nature et la sensibilité des milieux affectés, un programme de suivi des impacts et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation pendant les phases travaux et exploitation des sous projets. En cas de nécessité, les mesures 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	Responsables	Coûts
Phase travaux				
-				
-				
Phase exploitation				
-				
-				

LU ET APPROUVE PAR LE BUREAU D'ETUDE :

SIGNATURE ET CACHE



- Renforcement des capacités

Le programme de renforcement des capacités proposé devrait être actualisé sur la base des résultats des études de faisabilité (Taille, nature, nombre et planning des sous projets) et des besoins formulés par les municipalités concernées. 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

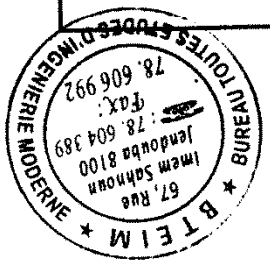
Désignation	Responsables	Bénéficiaires	Calendrier	Coûts
Sessions de formation				
-				
-				
Assistance technique				
-				
-				
Autres				
-				
-				

Les PGES doivent prendre en considération les avis et préoccupations des personnes affectés et validés en consultation avec les communes par la CPSCL. Ils seront publiés sur le site Web de la CPSCL et mis à la disposition du public dans des lieux accessibles (Sièges des gouvernorats et municipalités, ...).

Le PGES doit indiquer clairement (Sur la page de garde) la date et le lieu de publication au niveau central (CPSCL) et local.

LU ET APPROUVE PAR LE BUREAU D'ETUDE :

SIGNATURE ET CACHE



الجمهورية التونسية