

REPUBLIQUE TUNISIENNE



GOUVERNORAT DE MANNOUBA

COMMUNE D'OUED ELLIL

TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES VOIRIES - PROGRAMME 2017

**PLAN DE GESTION
ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**

PGES VALIDE ET PUBLICATION AUTORISEE

Mai 2018



ROYAL INGENIERIE « RIESG sarl »

C01, Rés. Nesrine, Avenue Ibn Khaldoun, Riadh El Andalous-2059 Ariana

Tel: +216 31 401 667

Fax : +216 32 401 667

GSM : +216 98 378 790 / +216 29 378 790

Email : royal.ingenierie@royal-ing.com.tn

RESUME

Le présent rapport est l'étude de Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet de réhabilitation et de renforcement des infrastructures dans l'Avenue des Jardins (El Hadeik), des cités MOLTAKA, EDHAMEN et la rue ESSANOUBAR (Cyprès) dans la commune d'OUED ELLIL – Gouvernorat de Manouba.

1. Description de projet

La réhabilitation des infrastructures de base dans Les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR comprend les composantes suivantes :

- + Réhabilitation des voiries sur une longueur de 2370,25 ml répartie entre 12 voies
- + Le drainage des eaux pluviales : Les eaux pluviales seront gérées superficiellement vers l'extérieur des quartiers sans causer aucun problème ni impact négatif. Toutefois un cours d'eau à la fin de la rue Essanouber sera aménagé par des dalots de 1,5 x 1,5 reliant la chaussée à la rue Essanouber

2. Les impacts potentiels du projet sur l'environnement

La réalisation des activités additionnelles du projet de réhabilitation des voiries, et de drainage des eaux pluviales comporte plusieurs activités pouvant constituer des sources d'impacts environnementaux. Ces impacts sont répartis entre :

- Impacts de la phase des travaux
- Impacts de la phase d'exploitation

2.1. Impacts de la phase des travaux :

Les impacts potentiels de la phase des travaux sont limités en durée (durée des travaux), mais peuvent être significatifs.

Impacts potentiels des travaux sur l'environnement naturel, qui comprend :

- La pollution atmosphérique dû aux rejets de gaz d'échappement des engins et des véhicules de chantier et l'envol de poussière et des particules fines
- Risque de pollution des sols et des eaux superficielles et les eaux souterraines par déversements accidentels de produits dangereux (bitume, carburant, huiles) et par lessivage des déchets solides mal gérés, et par le rejet des eaux usées dans la nature

Impacts potentiels des travaux sur cadre de vie et l'activité socioéconomique, qui comprend :

- Impacts des émissions de gaz et de poussières dues au transport et de fonctionnement du chantier
- Impacts des bruits et vibrations
- Gêne de la circulation et de la mobilité dans le quartier et risque d'accidents
- Désagréments dans la fourniture de l'eau, de l'électricité et du téléphone suite aux dégâts dans le réseau des concessionnaires

2.2. Impacts de la phase d'exploitation :

La phase d'exploitation génère divers rejets sources de nuisance à l'environnement naturel et humain. Les principaux impacts sont :

- Risque d'ensablement et d'obstruction des canalisations et des ouvrages de drainage des eaux pluviales et par suite le débordement et la stagnation des eaux pluviales dans la rue des Cyprès ;
- Risque de dégradation du cadre de vie des riverains dû aux nuisances sonores provoquées par la circulation des véhicules ;
- Risque de pollution des lieux par les huiles et les hydrocarbures déversés accidentellement par les véhicules ;
- Risque de création de conflits entre les usagers et les résidents des quartiers et des rues ;
- Risques d'accident de circulation ;
- Risque de dégradation prématurée de la chaussée dû à l'augmentation de la circulation ;
- Augmentation du débit de ruissellement suite à l'imperméabilisation des sols.
- Risque de développement urbain anarchique autour des quartiers et des rues réhabilités,
- Risque d'augmentation du prix et de la spéculation foncière,

- Risque de développement induit des activités commerciales non contrôlées,

3. Le PGES :

3.1. Mesures d'atténuation

Des mesures d'atténuation sont prévues pour les impacts jugés significatif. Le programme d'atténuation présente les informations relatives :

- Les principaux impacts du projet
- Les mesures d'atténuation proposées
- La responsabilité institutionnelle pour la mise en place des actions proposées
- L'échéancier de réalisation et les modalités de suivi des actions proposées
- Une estimation financière des actions proposées.

Les mesures d'atténuation sont réparties entre :

- ✓ Celles concernant la phase de la conception, qui sont en majorité à la charge de bureau des études, et la municipalité. Elles consistent à la protection des ressources, au respect des exigences techniques des composantes du projet.
- ✓ Celles concernant la phase des travaux, qui sont en majorité à la charge de l'entreprise et dont elles seront intégrées dans les cahiers des charges. Elles consistent à l'application de la réglementation, à la protection des ressources, à l'évitement des pollutions, sécurité, au respect des exigences concernant les impacts sociaux.
- ✓ Celles concernant la phase exploitation, qui sont en majorité à la charge de l'exploitant (la Municipalité). Elles consistent à l'application de la réglementation, à la protection des ressources, à l'évitement des pollutions au respect des exigences concernant les impacts sociaux, et notamment en matière de santé publique

3.2. Mesure de suivi et de surveillance environnementale

Les mesures de suivi et de contrôle environnemental et social permettent de s'assurer que les mesures préconisées sont mises en œuvre et qu'elles donnent les résultats escomptés.

Le plan de surveillance et de suivi environnemental et social comporte les composantes suivantes :

- Les paramètres à suivre
- L'endroit où s'effectueront les mesures
- Le type de contrôle : méthodes et équipements
- La fréquence des mesures
- Les normes applicables
- La responsabilité des actions
- Les coûts estimatifs.

3.3. Mesures de renforcement des capacités et formation

Il s'agit d'identifier les besoins en matière de renforcement des capacités et en formation.

D'une part, ce projet nécessite une session de formation sur la mise en œuvre du PGES et du plan de suivi environnemental par la municipalité avant le démarrage des travaux (3j*2)

D'autre part, l'assistance technique à la municipalité se traduira par la mise en place d'une mission d'assistance technique externe pour la durée du projet, et qui comportera un expert PGES, dont les interventions seront à temps partiel durant toute la durée de réalisation du projet.

Sommaire

CHAPITRE 1 - INTRODUCTION.....	9
CHAPITRE 2 - DESCRIPTION DU PROJET	10
1 DELIMITATION DU PROJET.....	10
2 OBJECTIFS DU PROJET	12
3 LES COMPOSANTES DU PROJET.....	12
3.1 <i>Réhabilitation des voiries</i>	<i>12</i>
3.2 <i>Renforcement du réseau de drainage des eaux pluviales</i>	<i>14</i>
4 ACTIVITE A ENTREPRENDRE	14
5 COUT DU PROJET	14
CHAPITRE 3 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	15
1 SITUATION ADMINISTRATIVE ET GEOGRAPHIQUE.....	15
2 MILIEU PHYSIQUE.....	19
2.1 <i>Le climat</i>	<i>19</i>
2.2 <i>Les sols.....</i>	<i>20</i>
2.3 <i>Eaux de surfaces et eaux profondes</i>	<i>20</i>
3 MILIEU BIOLOGIQUE	21
4 MILIEU HUMAIN	24
4.1 <i>Population</i>	<i>24</i>
4.2 <i>Etat des logements.....</i>	<i>24</i>
4.3 <i>Situation foncière</i>	<i>24</i>
4.4 <i>Infrastructure de base</i>	<i>24</i>
4.4.1 <i>Le réseau voirie</i>	<i>24</i>
4.4.2 <i>Le réseau d'eau potable</i>	<i>27</i>
4.4.3 <i>Le réseau d'assainissement</i>	<i>27</i>
4.4.4 <i>Le réseau de drainage des eaux pluviales</i>	<i>27</i>
4.4.5 <i>Le réseau d'électricité</i>	<i>27</i>
4.4.6 <i>Gestion des ordures ménagères.....</i>	<i>28</i>
4.4.7 <i>Activités socio-économiques.....</i>	<i>28</i>
4.4.8 <i>Patrimoine culturel et archéologique.....</i>	<i>29</i>
CHAPITRE 4 - CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	30
1 CADRE REGLEMENTAIRE	30
1.1 <i>Environnement</i>	<i>30</i>
1.2 <i>Règlement de la Sécurité et la santé</i>	<i>33</i>
1.3 <i>Cadre institutionnel.....</i>	<i>34</i>
CHAPITRE 5 - IDENTIFICATION,ANALYSE ET EVALUTAION DES IMPACTS DU PROJET	35
1 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS.....	35
1.1 <i>Impacts positifs du projet.....</i>	<i>35</i>
1.1.1 <i>Impacts de la réhabilitation des voiries.....</i>	<i>35</i>
1.1.2 <i>Impacts de drainage des eaux pluviales</i>	<i>35</i>
1.1.3 <i>Impacts communs</i>	<i>35</i>
1.2 <i>Impacts négatifs du projet</i>	<i>36</i>
1.2.1 <i>Analyse des impacts liés à la phase des travaux.....</i>	<i>36</i>
1.2.1.1 <i>Impact sur le milieu biophysique</i>	<i>36</i>
1.2.1.1.1 <i>Impact sur l'air.....</i>	<i>36</i>
1.2.1.1.2 <i>Impact sur le sol</i>	<i>36</i>
1.2.1.1.3 <i>Impact sur la qualité des eaux.....</i>	<i>36</i>

1.2.1.1.4	Impact sur la biodiversité.....	37
1.2.1.1.5	Impact sur le paysage.....	37
1.2.1.1.1	Impact de stockage des déchets et des rebuts de chantier	37
1.2.1.2	Impact sur le milieu humain	38
1.2.1.2.1	Santé et sécurité publique	38
1.2.1.2.2	Urbanisme et habitat	38
1.2.1.2.3	Sécurité routière	38
1.2.1.2.4	Activité socio-économique et culturelle.....	38
1.2.2	Analyse des impacts liés à la phase opérationnelle.....	39
1.2.2.1	<i>Drainage des eaux pluviales</i>	39
1.2.2.2	<i>Réhabilitation des voiries et des trottoirs</i>	39
1.2.2.3	<i>Impacts indirects du projet</i>	39
2	EVALUATION DES IMPACTS.....	39
2.1	<i>Critères d'évaluation des impacts</i>	40
2.1.1	L'intensité de l'impact	40
2.1.2	Etendue de l'impact	40
2.1.3	Durée de l'impact.....	40
2.1.4	Importance des impacts.....	40
2.2	<i>Evaluation des impacts pendant la phase des travaux</i>	41
2.3	<i>Evaluation des impacts pendant la phase d'exploitation</i>	44
CHAPITRE 6 - MESURES D'ATTENUATION, DE COMPENSATION ET DE BONIFICATION		46
1	MESURES RELATIVES A LA PHASE DE CONCEPTION DU PROJET	46
1.1	<i>Mesure relative au réseau de drainage des eaux pluviales :</i>	46
1.2	<i>Mesure relative aux voiries :</i>	46
2	MESURES RELATIVES A LA PHASE DES TRAVAUX	47
2.1	<i>Mesures pendant l'installation du chantier</i>	47
2.2	<i>Mesures relatives au milieu biophysique</i>	47
2.2.1	Réduction de la pollution atmosphérique	47
2.2.1.1	<i>Emissions des gaz de combustion</i>	47
2.2.1.2	<i>Emissions de poussières</i>	47
2.2.2	Mesures relatives à la pollution des sols et des eaux de surface et souterraines	48
2.2.2.1	<i>Aire de stationnement des engins</i>	48
2.2.2.2	<i>Aire des réserves de combustibles fossiles</i>	48
2.2.2.3	<i>Gestion du matériel</i>	49
2.2.2.4	<i>Gestion des déchets générés</i>	49
2.2.3	Mesures relatives à la protection de la faune et la flore.....	50
2.3	<i>Mesures relatives à la protection du milieu humain</i>	50
2.3.1	Mesures relatives aux nuisances sonores	50
2.3.2	Mesures relatives à la circulation routière.....	50
2.3.3	Protection du personnel du chantier :	51
2.3.4	Mesures relatives à la protection du réseau des concessionnaires :	51
2.3.5	Mesures relatives aux impacts socio-économiques :	51
2.3.6	Relations avec la communauté :	51
3	MESURES RELATIVES A LA PHASE D'EXPLOITATION.....	52
3.1	<i>Mesures relatives au réseau de drainage des eaux pluviales</i>	52
3.2	<i>Mesures relatives aux voiries</i>	52
3.3	<i>Mesures relatives au milieu socio-économique</i>	52
CHAPITRE 7 - PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE		53
1	PLAN D'ATTENUATION, DE COMPENSATION ET DE BONIFICATION	53
1.1	<i>Plan d'atténuation, de compensation et de bonification pendant la phase de la conception</i>	54
1.2	<i>Plan d'atténuation, de compensation et de bonification pendant la phase de travaux</i>	55

1.3	<i>Plan d'atténuation, de compensation et de bonification pendant la phase d'exploitation</i>	58
2	LE PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	59
2.1	<i>Objectif du suivi environnemental</i>	59
2.2	<i>Acteurs et organisation de suivi</i>	59
2.2.1	Suivi environnemental et social pendant les travaux	59
4.2.1.1.	Au niveau de la collectivité locale d'OUED ELLIL :	59
4.2.1.2.	Au niveau de la CPSC	59
2.2.2	Suivi environnemental et social à la fin des travaux	60
2.2.3	Suivi environnemental et social pendant la phase d'exploitation	60
2.3	<i>Plan de suivi</i>	60
3	LE PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES :	64
3.1	<i>Programme de formation</i>	64
3.2	<i>Assistance technique</i>	64
3.3	<i>Plan de renforcement</i>	64
4	LE COUT GLOBAL DU PGES	65
CHAPITRE 8 - CONSULTATION PUBLIQUE		67
1	CONTEXTE	67
2	OBJECTIFS	67
3	LES DIFFERENTES ETAPES ADOPTEES	67
3.1	<i>Invitation des parties pertinentes</i>	67
3.2	<i>Déroulement de la consultation</i>	68

Liste des tableaux

Tableau 1 : Programme de réhabilitation des voiries.....	13
Tableau 2 : Les activités à entreprendre dans les travaux	14
Tableau 3 : Seuils des nuisances sonores	32

Liste des figures

Figure 1:Situation des zones d'intervention	11
Figure 2 Cité EDHAMEN.....	16
Figure 3 Cité el MOLTAKA.....	17
Figure 4 Rue des JARDINS.....	18
Figure 5 Rue ESSANOUBAR (cyprés).....	19
Figure 6 Nappe phréatique dans la zone d'étude	21
Figure 7 Les nappes du gouvernera de MANOUBA.....	21
Figure 8 Plantations dans la cité Moltaka	22
Figure 9 Plantations dans la cité Edhamen.....	22
Figure 10 Alignements d'oliviers le long de la rue des Jardins.....	23
Figure 11 Terres agricoles limitrophe de la rue des Jardins	23
Figure 12 Périmètre irrigué limitrophe de la rue des Cyprés	24
Figure 13 : Etat des voies dans la cité Moltaka	25
Figure 14 : Etat des voies dans la cité Edhaman	26
Figure 15 : Etat des voies dans la rue des Jardins	26
Figure 16 : Etat des voies dans la rue des Cyprés.....	27
Figure 17 Réseau d'électricité et d'éclairage	28
Figure 18 Activités économiques	28

Liste des acronymes

- ANGeD** : Agence Nationale de Gestion des déchets
- ANPE** : Agence Nationale de Protection de l'Environnement
- ARRU** : Agence de Réhabilitation et de Rénovation Urbaine
- CATU** : Code de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme
- CC** : Cahier des Charges
- CFAD** : Centre de Formation et d'Appui à la Décentralisation
- CL** : Collectivités Locales
- CPSCCL** : Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales
- DPH** : Domaine Public Hydraulique
- DPM** : Domaine Public Maritime
- DPR** : Domaine Public Routier
- DT** : Dinars Tunisiens
- EIE** : Étude d'Impact sur l'Environnement
- ONAS** : Office National d'Assainissement
- PAU** : Plan d'Aménagement Urbain
- PGES** : Plan de Gestion Environnementale et Sociale
- PV** : Procès-verbal
- SST** : Sécurité Sociale Tunisienne
- TDR** : Termes de référence

Chapitre 1 - Introduction

Dans le cadre de l'amélioration des conditions de vie et d'habitat des populations des quartiers populaires, la commune d'Oued Ellil -Gouvernorat de Manouba prévoit des travaux de viabilisation de voiries--Programme 2017 et dont le financement est assuré par la CAISSE DES PRÊTS ET DE SOUTIEN DES COLLECTIVITÉS LOCALES (CPSCL) dans le cadre du Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale (PDUGL).

Les projets programmés visent l'amélioration des conditions de vie dans les quartiers par l'aménagement des infrastructures.

Royal Ingénierie « RIESG », un bureau d'études spécialisé dans les études environnementales et sociales est désigné pour la réalisation des plans de gestion environnementale et sociale (PGES) pour les travaux de viabilisation sur une longueur totale de 2370,25 ml implanté dans :

- l'Avenue des Jardins (El Hadeik)
- La rue des Cyprès (Essanaouer)
- Une boucle de la cité Ethamen
- Une boucle de la cité El Moltaka

Le but principal poursuivi par ce travail est d'élaborer le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) lié à la réhabilitation des infrastructures de base dans quelques zones dans la ville d'Oued Ellil pendant les travaux de réhabilitation mais aussi pendant le fonctionnement des infrastructures.

Durant ces phases, le projet pourrait générer des impacts environnementaux et sociaux négatifs si des mesures de prévention ne sont pas prises.

Dans le cadre de la réglementation Tunisienne en matière d'environnement, le PGES, constitue un outil qui permet de s'assurer de la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux du projet et de proposer des bonnes pratiques environnementales et sociales. Le PGES, sous-entendu la prise en compte des aspects environnementaux mais aussi sociaux, permet d'étudier les impacts et les mesures d'atténuation de ces impacts du projet et/ou de les bonifier. Le PGES est un outil intégrateur des aspects environnementaux et sociaux du projet durant sa phase de construction et pendant son exploitation.

Chapitre 2 - Description du projet

1 Délimitation du projet

La zone d'intervention se localise en quatre zones dans la commune d'OUED ELLIL :

- l'Avenue des Jardins : se trouve dans la ville d'Oued Ellil centre reliant la GP7 et la piste Chinoise
- La rue des Cyprès (Essanaouber) : se trouve à l'Est de la cité d'El Ward dans la localité de Chebaou
- Une boucle de la cité Ethamen : se trouve à quelques metre du centre-ville dans la zone de Chebaou
- Une boucle de la cité El Moltaka : se trouve dans la zone de Chebaou

Il s'agit d'étudier la viabilisation de 2370,25 ml de voiries et la réalisation de dizaine regards à grille le long de la rue des Cyprès.



Figure 1: Situation des zones d'intervention

2 Objectifs du projet

Le projet de réhabilitation et de renforcement des infrastructures de base dans la zone d'intervention dans la ville d'OUED ELLIL a pour objet d'améliorer l'environnement physique et la qualité de vie des habitants de la zone pour permettre aux habitants d'avoir plus facilement accès aux services de base dans de meilleures conditions ;

3 Les composantes du projet

Le projet de réhabilitation des quartiers dans la ville d'OUED ELLIL comprend quatre (4) composantes principales :

- ✚ -Nettoyage, décaissement et reprofilage de la chaussée existante
- ✚ -Couche de roulement avec du béton bitumineux
- ✚ -Mise à la cote des regards
- ✚ -Remaniement des bordures et caniveaux

3.1 Réhabilitation des voiries

A l'état actuel, les voiries dans les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR sont en béton bitumineux dégradé ou en terre ce qui entraîne une circulation difficile des riverains et une stagnation des eaux superficielle.

Afin d'améliorer l'état de ces voiries, une intervention pour l'aménagement des voiries est prévue dans le cadre de ce projet sur un nombre de 12 voies sur une longueur totale de 2370,25 ml. Les travaux consistent à la mise en place du corps de chaussée et de la couche de roulement adéquats et l'équipement en bordure de trottoirs et caniveaux.

Le programme détaillé et les longueurs des rues à réhabiliter dans les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Programme de réhabilitation des voiries

Zone d'intervention	Nombre des voies	Longueur (ml)	Largeur (m)	Etat d'aménagement	Programme
Cité EDHAMEN	6	455.830	Entre 5 et 7 m	En béton bitumineux dégradé	Nettoyage, décaissement et reprofilage de la chaussée existante + Couche de roulement de 6 cm avec du béton bitumineux + Mise à la cote des regards + Remaniement des bordures et caniveaux (reprise des quelques éléments de bordures en état de ruine ou/et reprise de calage).
Cité EL MOLTAKA	4	455.44	6 m	En béton bitumineux dégradé	Nettoyage, décaissement et reprofilage de la chaussée existante + Couche de roulement de 6 cm avec du béton bitumineux + Mise à la cote des regards + Remaniement des bordures et caniveaux
Rue DES JARDINS	1	1146.91	7,5 m	En béton bitumineux dégradé	Décaissement et préparation de la plateforme + Prévoir une couche de fondation en grave concassée 0/315, de 30cm + prévoir une couche de base en grave concassée 0/20 de 25cm + Prévoir une Couche de roulement de 6 cm avec du béton bitumineux + Prévoir des bordures type T2 + Prévoir des bordures type CS2 + Prévoir de caniveaux centrale CC2 + Mise à la cote des regard
Rue ESSANOUBAR	1	312.070	6 m	En Terre	Préparation de la plateforme + Prévoir une couche de fondation de 20cm + Prévoir une couche de base de 15 cm + Prévoir une Couche de roulement de 6 cm avec du béton bitumineux + Prévoir des bordures type T2 + Prévoir des bordures type CS2 + Mise à la cote des regards + Prévoir des Dalot de 1.5 x 1.5 + Doter la chaussée par un trottoir qui sera aménagée, simplement par une couche de tout venant de 15 cm d'épaisseur pour permettre au piéton d'y emprunter
Total				2370.25	

3.2 Renforcement du réseau de drainage des eaux pluviales

A part le réseau de drainage superficiel prévu dans le cadre de l'aménagement des voiries et pour pallier aux problèmes de stagnation des eaux pluviales dans les cités MOLTAKA, EDHAMEN et la rue des JARDINS, un cours d'eau à la fin de rue Essanouber sera aménagé sur une longueur de 700 m par des dalots de dimension 1,5 x 1,5 m reliant la chaussée existante à la rue Essanouber

4 Activité à entreprendre

Les activités à entreprendre dans le cadre de ce projet et qui peuvent être une source d'impact sur l'environnement et sur les riverains consistent en :

- La mobilisation et l'organisation du chantier ;
- L'exploitation des emprunts et des carrières pour l'approvisionnement en granulats et en enrobée ;
- Les travaux mécanisés de terrassement, d'excavation des fouilles ; de remblaiement et déblaiement et de compactage ;
- Le transport et la circulation des engins et des camions.

Les activités du chantier qui peuvent être source d'impact sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Les activités à entreprendre dans les travaux

Période	Activité
Installation du chantier	Acquisition des terrains, installation de la base chantier et vie, aménagement des chemins d'accès au site ou déviations provisoires, amenée du matériel mécanisé
	Recrutement des ouvriers temporaires, déplacement de la main d'œuvre qualifiée
	Stockage des matériaux et des équipements (Conduite, regards, boîtes de branchement, caniveaux, bordures...)
Aménagement et bitumage des voiries	Dégagement d'emprises (débroussaillage/décapage de la terre végétale)
	Terrassements des couches (exécution des déblais et remblais, ouverture de déviations temporaires) et compactage
	Mise en œuvre de la plateforme de chaussée, bitumage et marquage de la signalisation
Fonctionnement du chantier	Transport et circulation liés à l'activité du chantier
	Vidange entretien et lavage des véhicules et engins du chantier
	Production des déchets et des produits contaminants
Repli des installations à la fin du chantier	Mise en dépôt des matériaux excédentaires
	Travaux de nettoyage des sites, remise en état

5 Cout du projet

Le budget alloué au projet de réhabilitation des d'aménagement des voiries et drainage des eaux pluviales, dans les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR dans la commune d'OUED ELLIL est de 794 000 DT TTC

Chapitre 3 - Analyse de l'état initial du site et de son environnement

La description de l'état actuel de l'environnement naturel et social du site du projet a pour objectifs l'identification et la description des éléments environnementaux susceptibles de subir les impacts potentiels du projet durant la phase des travaux et la phase exploitation. Les informations fournies dans ce chapitre sont basées, d'une part, sur une campagne d'exploration du site accompagnée d'une enquête sur les lieux et, d'autre part, sur les documents de l'avant-projet fournis. Situation administrative et géographique

1 Situation administrative et géographique

La commune d'OUED ELLIL appartient au gouvernorat de Manouba qui est situé au Nord Est du pays. Sa superficie totale est de 5 705,85 ha, elle comprend 7 secteurs

Administrativement, les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR sont rattaché à la délégation d'Oued Ellil du gouvernorat de Manouba. Ils sont parmi les quartiers récents de la ville d'Oued Ellil, qui a pris naissance depuis les années quatre-vingt-dix et ils sont classé comme des quartiers résidentiels.

La cité EDHAMEN se trouve à quelque mètre du centre-ville plus précisément à CHEBAOU, les ruelles objet de l'intervention figurent dans le tracé suivant :

Le site objet de l'étude de cité el MOLTAKA se trouve dans la commune d'OUED ELLIL, plus précisément à CHEBAOU dans la même zone que cité EDHAMEN. Les ruelles objet de l'intervention figurent dans le tracé suivant :



Figure 3 Cité el MOLTAKA

Pour la rue des JARDINS, le site objet de l'étude date depuis 40ans se trouve dans la ville d'OUED ELLIL, elle relie deux axes routiers de trafic important la GP7 et la piste chinoise comme il est indiqué dans la figure suivante :



Figure 4 Rue des JARDINS

La rue objet de l'étude Rue ESSANOUBAR (cypès) se trouve dans la ville d'OUED ELLIL plus précisément à l'Est de cité EL WARD1, nous relevons que la rue objet de l'étude est en état en terre et n'a pas été traité au paravent. Cette rue date depuis plus que 40 ans, avec la création de la cité par la SNIT.



Figure 5 Rue ESSANOUBAR (cyprès)

2 Milieu physique

2.1 Le climat

Le climat du gouvernorat de Manouba est méditerranéen appartenant à l'étage bioclimatique semi-aride supérieur. La répartition mensuelle des pluies observées sur une période de 10 ans (1999-2009) montre l'irrégularité de la pluviométrie entre les différentes saisons et années.

La répartition de la pluviométrie dans la zone se caractérise par :

- Une période pluvieuse automnale qui cumule environ 36% de la pluie annuelle. Ces pluies sont souvent sous la forme d'orages à fortes intensités.
- Une période hivernale pluvieuse qui cumule environ 37% de la pluie annuelle.
- Une période printanière à pluviométrie modérée, qui cumule environ 21% de la pluie annuelle.
- Une période estivale sèche d'une durée de trois mois (Juin, juillet et Août) qui cumule moins de 5% de la pluie annuelle.

La température journalière relevée à la station de Tunis Carthage couvrant la même période (1999-2009) donne une moyenne annuelle de 19°C. D'après la figure (Digramme Ombro-Thermique de la station

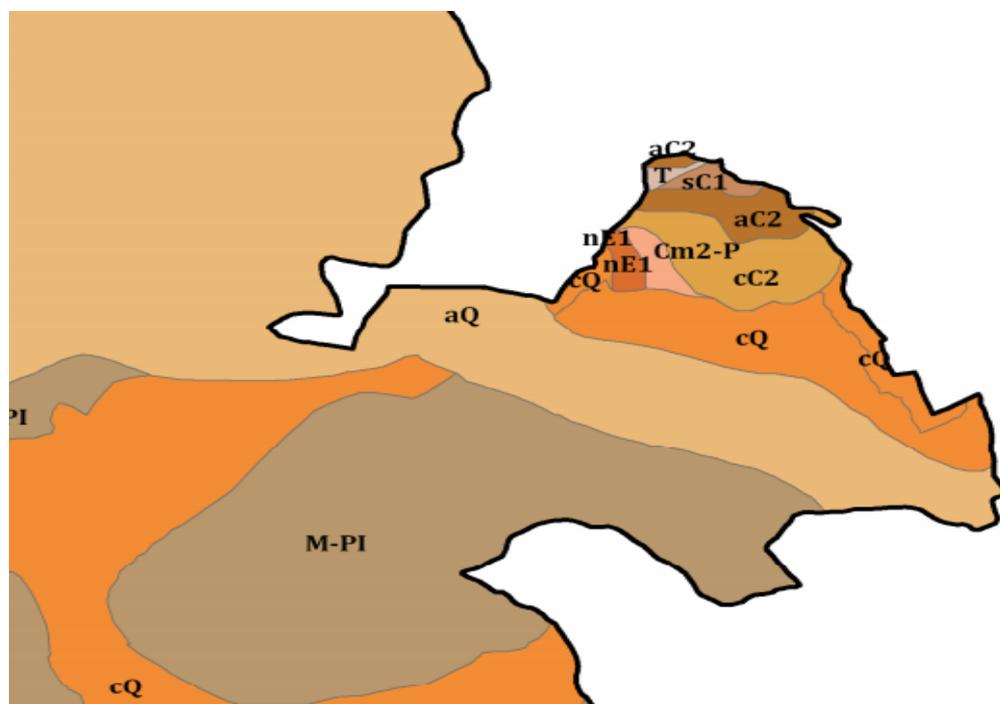
Tunis-Carthage) il existe deux saisons thermiques :

- Une saison chaude, qui s'étend du mois de Mai jusqu'au mois d'Octobre. Les maximas annuels absolus ont lieu en mois d'Août (45,6 °C).
- Une saison froide, qui s'étend sur le reste de l'année dont les minimas annuels absolus ont lieu en mois de Janvier (-4,8 °C).

2.2 Les sols

On peut trouver deux catégories de sols dans la région d'OUED ELLIL:

- Des sols provenant de l'accumulation sur les piedmonts. Ils sont souvent colluviaux, parfois encroûtés et généralement de faible profondeur et bien drainés. Ces sols sont propices à l'arboriculture.
- Les sols alluviaux occupent la partie basse de la topographie. Elles sont souvent argileuses, lourdes et très fertiles.



2.3 Eaux de surfaces et eaux profondes

Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique du gouvernorat Manouba s'organise en trois bassins versants dont le plus marqué est celui de la basse vallée de la Medjerda. Ce dernier, occupe plus des deux tiers de la superficie totale du gouvernorat. L'Oued Chafrou est le deuxième collecteur dans le gouvernorat, il se rejette dans l'Oued Medjerda au niveau de la délégation de Jedaïda.

Au niveau régional, trois Oued sont présent : Oued Guettar, Oued Ellil et Oued El Faleh

Au niveau de la zone des travaux de réhabilitation des voiries dans la commune de Oued Ellil, aucun oued est remarqué dans la zone, sauf un cours d'eau situé à la fin de la rue des Cypres.

Les ressources en eau :

Le bassin de la basse vallée de la Medjerda est le principal aquifère du gouvernorat. La nappe est ainsi, alimentée essentiellement par l'oued Medjerda et oued Chafrou. La nappe du bassin de l'oued Chafrou profite pour son remplissage des apports superficiels des bassins de l'oued El Melah et de l'oued El Hana, principal affluent de l'oued Chafrou. Les ressources en eau dans le gouvernorat de Manouba sont évaluées à 40 Million m³ réparties comme suit :

Eau souterraine : totalisant 33 Million m³, dont 20 Million m³ proviennent de la nappe phréatique et 13 Millions m³ de la nappe profonde ;

Eau superficielle : évaluée à 7Million m³.

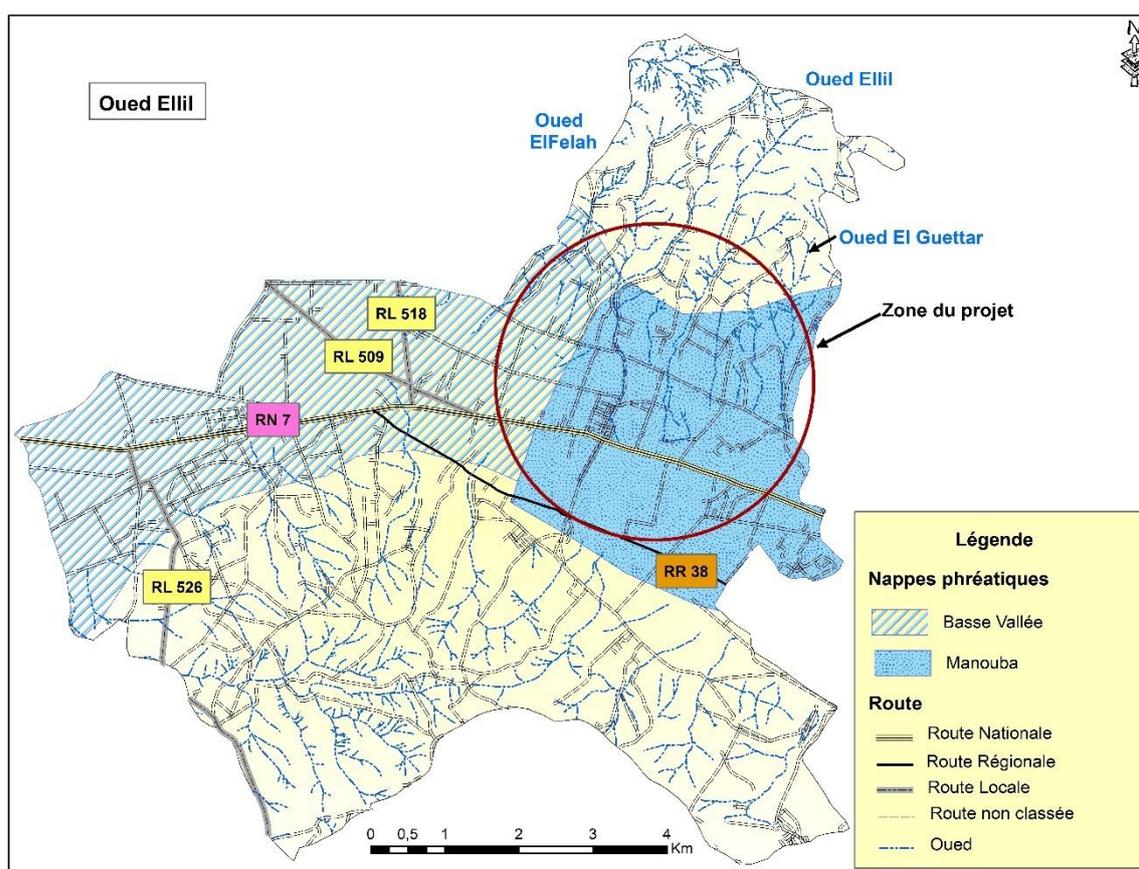


Figure 6 Nappe phréatique dans la zone d'étude

3 Milieu biologique

Les deux cités (Edhamen et Moltaka) sont des zones urbaines donc on ne trouve pas beaucoup de variétés de faune et de flore toutefois on a remarqué la présence de quelques arbres d'ornements implantées par des habitants de la zones (palmier...)



Figure 8 Plantations dans la cité Moltaka



Figure 9 Plantations dans la cité Edhamen

Le long de la rue des Jardin, des alignements d'olivier de part et d'autre de la rue sont implanté, d'autre part, avec la présence de quelques terres agricole implanté en olivier existante limitrophe de la rue.



Figure 10 Alignements d'oliviers le long de la rue des Jardins



Figure 11 Terres agricoles limitrophe de la rue des Jardins

Le long de la rue des Cyprès, il est limité par sa partie Est par un périmètre irrigué



Figure 12 Périmètre irrigué limitrophe de la rue des Cyprès

4 Milieu humain

4.1 Population

La commune d'Oued Ellil compte en 2014, 57 851 habitants réparties sur 16323 logement soit un taux d'occupation de 3,54 hab/logement.

Le nombre prévu des habitants bénéficiaires du projet de réhabilitation des voies est d'environ 15 000 habitants soit environ 25% de la population totale

4.2 Etat des logements

La topologie des logements rencontrés dans le quartier est de type social, groupé ou jumelé avec une moyenne de surface de l'ordre de 200 m² et une densité par hectare de l'ordre de 40log/Ha. La qualité du bâti rencontrée sur les lieux est très modeste pour les logements achevés et en état de chantier pour les logements en extension ou en cours de construction.

4.3 Situation foncière

Il est à signaler que tous les logements du cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR sont en état de propriétés privées.

4.4 Infrastructure de base

4.4.1 Le réseau voirie

A l'intérieur de la ville, l'infrastructure routière est généralement en bon état avec un taux de 80% de voiries revêtues. Toutefois la situation actuelle des rues des cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR sont en mauvaise état, ils sont :

- Cité EDHAMEN : Les rue sont en bicouche dégradé et l'absence des trottoirs. Le terrain présente des pentes un peu accentué. L'écoulement des eaux pluviale sont superficielles
- Cité EL MOLTAKA : pareilles que cité EDHAMEN, les rue sont en bicouche dégradé et l'absence des trottoirs, l'écoulement des eaux pluviale sont superficielles.
- Rue DES JARDINS : La rue objet de l'étude est en état dégradé, en effet la couche de roulement est en bicouche dégradé et la couche d'assise est défectueuse. Elle est constituée de macadam qui date de près de 40 ans.
- Rue ESSANOUBAR (cyprés) : La rue objet de l'étude est en état en terre et n'a pas été traité au paravent. Une cour d'eau à la fin de la rue sera aménagée par des dalot de 1.5x1.5 reliant la chaussé existante à la rue ESSANOUBAR (ouvrage de franchise).



Figure 13 : Etat des voies dans la cité Moltaka



Figure 14 : Etat des voies dans la cité Edhaman



Figure 15 : Etat des voies dans la rue des Jardins



Figure 16 : Etat des voies dans la rue des Cyprès

4.4.2 Le réseau d'eau potable

Actuellement, la délégation d'Oued Ellil est bien desservie par la SONEDE et le réseau d'alimentation est en bon état de fonctionnement. Le taux des abonnés domestiques au réseau est de l'ordre de 100%.

4.4.3 Le réseau d'assainissement

La ville d'Oued Ellil ainsi que toutes les voies à aménager sont dotées d'un réseau d'assainissement et d'évacuation des eaux usées en bon état, conformes aux normes de l'ONAS. Ce réseau d'assainissement existant est un réseau communal, et il est pris en charge par l'ONAS. Ce réseau dessert presque tous les logements. Les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR l'objet de notre projet, sont dotées actuellement par un réseau d'assainissement unitaire.

4.4.4 Le réseau de drainage des eaux pluviales

Actuellement le drainage des eaux pluviales est effectué par le réseau unitaires d'assainissement, toutefois il y a un problème de stagnation superficielle des eaux qui a un impact négatif sur le déplacement et le trafic dans les routes.

4.4.5 Le réseau d'électricité

Le réseau d'électricité dessert bien la totalité de la population de la Commune d'Oued Ellil ainsi que tous les citoyens occupants les voies à aménager. En effet, les logements sont branchés, par un réseau aérien, à partir de lignes basse tension. Le taux d'électrification est de l'ordre de 100%. Concernant l'éclairage public, les quartiers sont desservis par un réseau public aérien, la totalité des foyers sont implantés sur les poteaux d'alimentation de l'énergie électrique de la STEG.



Figure 17 Réseau d'électricité et d'éclairage

4.4.6 Gestion des ordures ménagères

La collecte, Le transport et le transfert des ordures ménagères sont assurés par la municipalité de l'Oued Ellil.

La collecte des déchets est effectuée porte à porte, Ils sont évacués vers le centre de transfert des déchets ménagères de Tbourba

4.4.7 Activités socio-économiques

Les activités économiques dans les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR sont peu développées. On trouve également, dans ces quartiers, quelques petits commerces de première nécessité est une entreprise pharmaceutique(Baxter) au niveau de rue des JARDINS.



Figure 18 Activités économiques

4.4.8 Patrimoine culturel et archéologique

Les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR ne contiennent aucun patrimoine culturel ni monument archéologique. Le plus proche musée est le musée national militaire qui est localisé dans la ville de Manouba et qui est le seul musée dans le gouvernorat.

Chapitre 4 - Cadre juridique et institutionnel

1 Cadre réglementaire

Les activités projetées dans le cadre du projet de la mise en œuvre du Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance sont sources de divers impacts sur l'environnement. Dans ce qui suit, sont rappelés, les principaux textes juridiques régissant la protection de l'environnement en Tunisie et susceptibles de s'appliquer au projet du PDUGL:

1.1 Environnement

Textes qui régissent l'activité de l'ANPE

L'ANPE a été créée par la loi N°88-91 du 02 août 1988 modifiée par la loi N°92-115 du 30 novembre 1992 et par la loi n° 2001-14 du 30 janvier 2001.

- Le Décret n° 91-362 du 13 mars 1991 relatif à la procédure obligatoire d'études d'impacts sur l'environnement à la réalisation de tout nouveau projet
- Le décret n°98-861 du 8 juin 1991, portant virement des ressources perçues au titre de la taxe annuelle de contrôle des établissements dangereux insalubres ou incommodes au profit de l'ANPE.
- Le décret n°93-2120 du 25 octobre 1993, concernant l'organisation et le fonctionnement du fonds de dépollution.
- Le décret n° 88-1784 du 18 octobre 1988 relatif à l'organisation administrative et financière de l'ANPE, modifié par le décret n° 93-335 du 8 février 1993 et par le décret n° 93-1434 du 23 juin 1993.
- La loi 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets solides et au contrôle de leur gestion et de leur élimination.
- Le décret n°97-1102 du 2 juin 1997, fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d'emballage et des emballages utilisés, modifié par Le décret n° 2001-843 du 10 avril 2001.
- Le décret n° 2000-2339 du 10 octobre 2000 fixant la liste des déchets dangereux.

Prévention de la pollution

- Loi n° 89-20 du 22 février 1989, réglementant l'exploitation des carrières
- Loi n° 94-122 du 28 novembre 1994, portant promulgation, du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme modifiée et complétée par la loi n°2003-78 du 29 décembre 2003 et la loi n°2005-71 du 4 août 2005
- Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination
- Loi n° 2001-14 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
- Loi n° 2003-30 du 28 avril 2003, portant promulgation du code minier
- Décret n° 2005-1991 du 11 Juillet 2005, relatif aux études d'impact sur l'environnement

Normes

- Loi n° 82-66 du 06/08/82, relative à la normalisation et la qualité.
- Décret n° 83-724 du 04/08/83, fixant les catégories de normes et les modalités de leur élaboration et de leur diffusion
- Arrêté du ministre de l'économie nationale du 20/07/89, portant homologation de la norme tunisienne relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique (NT.106.002)
- Arrêté du ministre de l'économie et des finances du 18/05/90, portant homologation de la norme tunisienne relative aux spécifications des eaux usées traitées à des fins agricoles (NT.106.03)
- Arrêté du ministre de l'économie nationale du 28/12/94, portant homologation de la norme tunisienne relative aux valeurs limites et valeurs guides des polluants dans l'air ambiant : Norme NT 106.4 (1994)
- Arrêté du ministre de l'industrie du 13/04/96, portant homologation des normes tunisiennes relatives à l'air ambiant
- Arrêté de ministre de l'industrie du 03/04/97, portant homologation de la norme tunisienne relative aux valeurs limites d'émission des polluants des cimenteries (NT 106.05 (1995) : protection de l'environnement - valeurs limites d'émission des polluants des cimenteries

Eau

- Loi n° 75-16 du 31 mars 1975, portant promulgation du Code des eaux
- Loi n° 95-70 du 17 juillet 1995, relative à la conservation des eaux et du sol
- Loi n° 2001-116 du 26 Novembre 2001, modifiant le code des eaux promulgué par la loi n° 75-16 du 31 Mars 1975
- Décret n° 79-768 Du 08/09/79, réglementant les conditions de branchement et de déversement des effluents dans le réseau public d'assainissement
- Arrêté du ministre de l'agriculture du 21 juin 1994, fixant la liste des cultures qui peuvent être irriguées par les eaux usées traitées
- Décret N° 92-1297 du 13 juillet 1992 fixant les normes et les conditions d'exploitation des centres de thalassothérapie
- Arrêté du ministre de l'économie nationale du 20 juillet 1989, portant homologation de la norme tunisienne relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique
- Décret n° 89-1047 du 28 juillet 1989, fixant les conditions d'utilisation des eaux usées traitées à des fins agricoles
- Décret n° 85-56 du 2 janvier 1985, relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur.

Air

- Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination
- Arrêté du ministre de l'économie nationale du 28/12/94, portant homologation de la norme tunisienne relative aux valeurs limites et valeurs guides des polluants dans l'air ambiant : Norme NT 106.4 (1994)

Les paramètres qui nous intéressent dans le cas de notre projet sont la concentration en particule en suspension PM10 (poussières) pendant la phase des travaux et les gaz H₂S pendant l'exploitation du réseau d'assainissement.

La valeur limite santé publique indiquée dans la norme est 260 µg/m³ pour les particules en suspension PM10 et 200 µg/m³ pour les gaz H₂S. La valeur guide bien être est de 120 µg/m³ pour les particules en suspension. Comme on est dans un

milieu de travail, nous considérons la valeur limite santé publique, soit $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les particules en suspension PM10 et $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les gaz H₂S.

- Arrêté du ministre de l'industrie du 13/04/96, portant homologation des normes tunisiennes relatives à l'air ambiant..

Bruit

- Décret n° 84-1556 du 29 décembre 1984, portant réglementation des lotissements industriels

L'impact du bruit relève de la réglementation relative à l'hygiène et la santé du travailleur et fait référence aux codes de santé en vigueur dans les différentes professions. La Tunisie ne dispose encore de normes relatives à la nuisance sonore. Ce pendant la municipalité de Tunis a mis en application une circulaire municipale fixant le seuil tolérable selon l'heure et la zone et ce conformément au tableau suivant

Tableau 3 : Seuils des nuisances sonores

Type de zone	Seuils en dB		
	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

Déchets

- Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination
- Décret n° 97-1102 du 02/06/97, fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs des emballages utilisés
- Décret n° 2000-2339 du 10/10/00, fixant la liste des déchets dangereux
- Décret n° 2001-843 du 10/04/01, modifiant le décret n° 97-1102 du 2 juin 1997 fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d'emballages utilisés
- Décret n° 2002-693 du 1/04/02, relatif aux conditions et aux modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres à huile usagés et de leur gestion
- Arrêté du ministre de l'environnement et de l'aménagement du territoire du 28 février 2001, portant approbation des cahiers des charges fixant les conditions et les modalités d'exercice des activités de collecte, de transport, de stockage, de traitement, d'élimination, de recyclage et de valorisation des déchets non dangereux

Sol

- Loi n° 83-87 du 11 novembre 1983 relative à la protection des terres agricoles
- Loi n° 95-70 du 17 juillet 1995, relative à la conservation des eaux et du sol
- Loi n°94-122 du 28/11/94, portant promulgation du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme modifiée et complétée par la loi n°2003 - 78 du 29 décembre 2003 et la loi n°2005-71 du 4 août 2005.

Changement de Vocation des terrains

- Décret n° 2014-23 du 7 janvier 2014, portant modification du décret n° 84- 386 du 7 avril 1984, portant composition et modalités de fonctionnement des commissions techniques consultatives régionales des terres agricoles qui oblige l'accord de principe de l'agence nationale de protection de l'environnement sur l'étude préliminaire des caractéristiques techniques du projet et ses implications éventuelles en matière de pollution des eaux, des sols et de l'air. L'accord de principe susmentionné n'exempte pas le promoteur de l'obligation d'octroi de l'accord de l'agence nationale de protection de l'environnement sur l'étude d'impact sur l'environnement, objet du décret n° 2005-1991 du 11 juillet 2005 susvisé, et ce avant d'entamer la réalisation du projet.

Cadre réglementaire de l'Étude d'Impact sur l'Environnement

Suite à la promulgation de la loi n° 88-91 du 2 août 1988 portant création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE), il y a eu instauration de l'EIE des projets industriels, agricoles et commerciaux. Cette loi a été modifiée par la loi n°14-2001 du 30 janvier 2001 portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le ministère chargé de l'environnement.

Le décret n°362-91 du 31 mars 1991 a réglementé les procédures d'élaboration et d'approbation des EIEs. Ce décret a été modifié par le décret N°1991 du 11 juillet 2005 relatif aux études d'impacts et fixant les catégories d'unités soumises à l'étude d'impact sur l'environnement et les catégories d'unités soumises aux cahiers des charges.

En référant aux dispositions dudit décret, les financements additionnels ne sont pas soumis à l'étude d'impact sur l'environnement et à l'avis préalable de l'ANPE, à l'exception si les travaux nécessitent l'installation d'un central à béton ou à bitume.

1.2 Règlement de la Sécurité et la santé

- La loi n° 66-27 du 30 avril 1966 portant promulgation du code du travail telle que modifiée par la loi n° 94-29 du 21 février 1994 et par la loi n° 96-62 du 15 juillet 1996 et notamment ses articles 293 à 324 ;
- La loi n° 91-39 du 8 juin 1991 relative à la lutte contre les calamités et leur prévention et à l'organisation des secours ;
- La loi n° 96-41 du 10 juin 1996 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination ;
- La loi n° 37 du 2 juin 1997 relative au transport par route des matières dangereuses ;
- Le décret n° 68-88 du 28 mars 1968 concernant les établissements dangereux, insalubres ou incommodes ;
- Le décret n° 75-503 du 28 juillet 1975 portant réglementation des mesures de protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ;
- Le décret n° 91-362 du 13 mars 1991 relatif aux études d'impact sur l'environnement ;

- L'arrêté du directeur des travaux publics du 18 avril 1955 remplaçant la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes annexée au décret du 27 mars 1919 réglementation ces établissements ;

1.3 Cadre institutionnel

La responsabilité globale de la gestion de l'environnement incombe au Ministère chargé de l'Environnement et aux diverses institutions sous tutelles : l'Office National de l'Assainissement (ONAS), l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE), le Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis (CITET) et l'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED).

Les autres ministères/agences concernés par les questions environnementales sont, entre autre : Les Ministères de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques, de l'Intérieur, de la Santé publique et de la Culture, l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral respectivement pour les domaines suivants : Eaux, sols, forêts et parcs nationaux, services municipaux, santé publique et hygiène, la préservation du patrimoine historique et culturel, et milieu marin.

Chapitre 5 - Identification, analyse et évaluation des impacts du projet

1 Identification et analyse des impacts

Cette partie de l'étude consiste à identifier et analyser les conséquences directes ou indirectes, positives et négatives prévisibles sur l'environnement naturel et socioéconomique des phases de construction et d'exploitation des différentes composantes du projet de réhabilitation des voiries dans les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR.

1.1 Impacts positifs du projet

Le projet de réhabilitation des voiries et le renforcement des réseaux d'assainissement en eaux usées et en eaux pluviales dans les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR générera des changements positifs par rapport à la situation actuelle, notamment en ce qui concerne l'amélioration des aspects suivants :

1.1.1 Impacts de la réhabilitation des voiries

L'amélioration des voiries dans les quartiers permettra de

- Rendre le trafic plus fluide, les déplacements moins onéreux,
- Rendre la circulation piétonne et routière plus aisée et sécurisée en toute saison ;
- Assurer le drainage des eaux pluviales et éviter leur stagnation
- Renforcer les échanges intra et inter-quartier
- Renforcer l'intégration du territoire par la réduction des disparités sociales régionales.
- Contribuer à réaliser les objectifs de croissance économique, d'évolution sociale et d'équilibre interrégional escomptés par le Gouvernement.
- Faciliter la collecte des ordures ménagères (Facilité d'accès des engins de collecte) ;
- Améliorer la propreté et l'esthétique urbaine ;
- Réduire de l'usure et la dégradation des véhicules à moteurs ;

1.1.2 Impacts de drainage des eaux pluviales

La Remaniement des bordures et caniveaux d'évacuation des eaux pluviales séparatif dans les points de stagnation des eaux pendant les saisons pluviales permettra de :

- Faciliter le déplacement des riverains, des écoliers et les personnes âgées dans le quartier lors des averses ;
- Éliminer des eaux stagnantes devant les habitations ;
- Augmenter de la durée de vie des chaussées ;
- Meilleure gestion des infrastructures d'assainissement des eaux usées ;

1.1.3 Impacts communs

Les impacts positifs des infrastructures de base génèrent à son tour beaucoup d'avantages de nature socio- économique et socio-culturelle dans les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR en particulier et dans la ville d'OUED ELLIL en général. En effet les améliorations apportées aux infrastructures de base contribuent à améliorer les aspects suivants :

- les conditions de sécurité, sanitaire, d'hygiène et le cadre de vie des habitants dans le quartier
- Les relations de confiance entre les citoyens et la collectivité locale ;

- La sécurité et la quiétude des habitants des quartiers ;
- L'emploi de la main d'œuvre locale pour les travaux ; En effet, des postes d'emploi seront proposés aux chômeurs des quartiers et de la commune; la réalisation des travaux résorbera moyennement et provisoirement le chômage dans la commune ,
- Les travaux contribuera provisoirement à améliorer les revenus des ménages et leurs conditions de vie, et augmentera localement la masse monétaire disponible favorisant ainsi les échanges commerciaux et l'achat des biens d'équipement pour les familles.
- Les conditions de développement des activités socio-économiques, dans la collectivité locale.

1.2 Impacts négatifs du projet

Globalement, l'ensemble des impacts négatifs susceptibles d'être générés par le projet est limité dans le temps et dans l'espace. Ils sont facilement maîtrisables et gérables à condition que des mesures adéquates soient prises pendant les phases de conception, d'exécution et d'exploitation des projets.

1.2.1 Analyse des impacts liés à la phase des travaux

Les impacts négatifs des différents projets (Voiries, réseaux eaux pluviales..) pendant la phase des travaux dans les cités MOLTAKA, EDHAMED et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR dans la commune d'OUED ELLIL sont :

1.2.1.1 Impact sur le milieu biophysique

1.2.1.1.1 Impact sur l'air

Les rejets dans l'atmosphère occasionnés lors de la phase des travaux seront essentiellement sous forme de :

- Rejets de gaz par les installations de combustion, gaz d'échappement des engins et des véhicules de chantier (dioxyde de carbone CO₂, oxyde d'azote NOx, oxyde de soufre SOx, etc.);
- Envols de poussières soulevées par les activités de décapage de la terre végétale, l'ouverture des tranchées des canaux, la circulation des véhicules et des engins dans la zone des travaux et sur les routes d'accès ;
- Envols de particules fines des matériaux de construction : sables, granulats, etc. :
 - Sur la route RN7 ou la piste chinoise lors du transport ;
 - sur le site du chantier lors du déchargement.

1.2.1.1.2 Impact sur le sol

Une pollution accidentelle des sols pendant les travaux peut survenir et peut consister en :

- un déversement de produits dangereux (Bitume, Carburant, Huiles usagés..) stockés sur site,
- une fuite de liquide hydraulique ou d'hydrocarbure sur des engins de chantier,
- des déversements causés par des accidents de circulation,
- des rejets liquides de différentes natures (eaux usées du chantier, etc.),
- un lessivage des déchets solides accumulés dans le site du chantier.

1.2.1.1.3 Impact sur la qualité des eaux

Les préoccupations principales concernent la détérioration de la qualité des eaux de surface en temps pluviales, les eaux d'OUED GETTAR lors des travaux au niveau de Rue DES JARDINS et l'affluent de OUED EL FELAH lors de travaux au niveau de Rue ESSANOUBAR (cypres) et les eaux de la nappe qui peut résulter sont dues :

- des huiles usagées et les carburants provenant des engins de chantier en cas de fuites, de déversements accidentels ou lors de la réalisation des travaux de fouilles et d'excavations du sol,
- Les lixiviats des déchets solides rejetés anarchiquement dans le site et ses environs,
- Les eaux d'origine sanitaire, si elles ne sont pas collectées et traitées convenablement.

Pour les cités MOLTAKA, EDHAMEN, elles ne sont pas traversées par un oued ou un cours d'eau superficiel. A cet effet, les travaux de chantier n'auront pas d'impacts sur le système hydrologique de surface de la zone d'études. Par contre les matériaux de terrassement accumulés provisoirement sur le chantier peuvent gêner le drainage superficiel des eaux pluviales. Aussi, des hydrocarbures, des lubrifiants propres ou usagés, et des produits bitumineux pourront contaminer les eaux pluviales. Ces impacts locaux et temporaires seront minimes.

Pour les eaux souterraines : Compte tenu de la faible profondeur de la nappe phréatique de la zone d'étude (nappe de Manouba), les travaux du chantier peuvent éventuellement affecter la nappe par déversement d'eau polluée ou par fuites d'huiles et d'hydrocarbures des engins de terrassement. Toutefois, et quel que soit la sensibilité de la nappe d'eau souterraine gîtant au-dessous des aires de chantier, une bonne gestion des produits polluants en phase de chantier est nécessaire. Les effets des travaux de construction des différentes infrastructures sur les ressources en eau sont temporaires et très localisés dans l'espace et sont de courte durée.

1.2.1.1.4. Impact sur la biodiversité

En phase des travaux, les impacts potentiels négatifs sur la faune et flore sont les risques de perturbation temporaire de la faune et de la flore due à l'activité intense au cours de la phase de construction, mais dans notre cas les cités EL MOLTAKA et EDHAMEN sont situées en milieu urbain et elles sont dépourvues de la faune et flore donc, on n'aura pas des impacts sur le milieu biologique sauf que une attention particulière doit être donnée par l'entreprise pour éviter la détérioration des plantes et arbres ornementales plantés par les habitations.

Par contre au niveau de la Rue DES JARDINS et ESSANOUBAR et d'une façon générale, et en dépit des pertes qui seraient occasionnées au niveau du couvert végétal, nous estimons que l'impact sur la faune et la flore ne sera ressenti que localement pendant les travaux. Sur les alignements d'oliviers le long de la rue des jardins et les terres agricoles limitrophes le long des rues des Jardins et des Cyprès.

Les effets négatifs qui pourraient être attribués au chantier proviendraient principalement des poussières et à un degré moindre des nuisances sonores. Leur impact sera négligeable et se limitera aux parcelles agricoles limitrophes au site du projet.

1.2.1.1.5. Impact sur le paysage

L'impact visuel des installations de chantier, des ouvertures des voies, des déblais excédentaires ou de remblayage peut engendrer une modification temporaire du paysage. Cette modification de paysage ne serait ressentie que par la population locale des cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR et ses environs. Donc, les effets des travaux de construction des différentes infrastructures sur le paysage sont temporaires et très localisés dans l'espace et sont de courte durée.

1.2.1.1.1. Impact de stockage des déchets et des rebuts de chantier

Le stockage inadapté des ordures ménagères (aliments et emballages alimentaires) et des rebuts de chantier (gravats, emballages souillés, ustensiles usagés,...) peut engendrer une contamination biologique ou chimique du sol et des eaux souterraines. Le niveau de la pollution dépendra essentiellement de la composition et de la quantité des déchets stockés, des conditions et de la durée de stockage, ainsi que de la morphologie et de la nature du sol. Sachant que le sol et les eaux sont des milieux fortement bio-accumulateurs.

La contamination sera d'autant plus importante que la zone de stockage présente une vulnérabilité particulière (sol perméable) ou un risque potentiel de transport de la pollution (zone de ruissellement).

En outre, plus la durée de stockage est longue, plus elle favorise la décomposition des déchets en éléments simples (formes primaires) souvent plus écotoxiques.

1.2.1.2 Impact sur le milieu humain

Étant donné que les types d'activités sont destinés en partie à remédier à la dégradation de l'environnement et aux questions sociales liées à l'urbanisation galopante, l'effet global devrait être positif et contribuera à la fixation des populations dans leurs quartiers.

Cependant, des impacts sociaux négatifs sont possibles (difficultés d'accès, déviation de la circulation, etc.) qui peuvent générer des perturbations dans l'activité courante des quartiers. Selon le type, la portée et l'ampleur des travaux admissibles, les impacts négatifs sont ceux qui sont typiquement liés et limités à la phase de construction, et généralement spécifique au site.

Globalement les impacts sociaux négatifs générés par le programme seront limités en raison des superficies relativement réduites de terrains nécessaires pour les différents sous projets.

1.2.1.2.1. Santé et sécurité publique

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

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

1.2.1.2.2. Urbanisme et habitat

Les travaux des différentes infrastructures étudiées dans le cadre du présent projet ne feront l'objet d'aucune expropriation ni démolition d'habitat.

1.2.1.2.3. Sécurité routière

Pendant les travaux, la circulation sera perturbée par les mouvements des camions et engins de travaux d'une part, d'autre part par les travaux routiers proprement dit. Les travaux pourront conduire à la destruction temporaire des accès riverains ce qui augmente les difficultés de mobilités pour la population locale.

1.2.1.2.4. Activité socio-économique et culturelle

Les travaux pourraient entraîner des désagréments dans la fourniture de l'eau, de l'électricité et du téléphone dans les quartiers. En fait, la circulation des engins et les travaux pourront porter atteinte aux réseaux souterrains et aériens (réseaux d'eau potable, d'électricité et de téléphone). En plus les travaux peuvent engendrer comme dégât aux infrastructures existantes et aux constructions limitrophes aux travaux.

Sur le plan social, le stockage non autorisé de matériaux et/ou d'engins de travaux sur des terrains privés non autorisés pourrait générer des conflits avec les propriétaires, surtout en cas de leur pollution et dégradation. De plus on pourrait assister aux conflits liés au recrutement de la main d'œuvre non local si cette activité n'est pas organisée de façon transparente.

Sur le plan culturel, il n'existe dans les zones du projet aucun site archéologique ou zone protégée susceptible d'être perturbé par les travaux. Toutefois, en cas de découverte fortuite, l'entreprise de travaux devra s'engager à avertir immédiatement les services concernés, et les travaux seront orientés conformément à leurs directives.

1.2.2 Analyse des impacts liés à la phase opérationnelle

En fonctionnement normal, le projet réalisés dans les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR ne devraient pas poser de problèmes particuliers. On ne prévoit pas de dégradation supplémentaire de la qualité du milieu abiotique (air, eaux, sols) durant l'exploitation des infrastructures réhabilitées.

Les impacts négatifs qui peuvent se manifester sont généralement dus à un manque d'entretien et de maintenance et une application insuffisante des mesures de sécurités. Ils peuvent être à l'origine d'un dysfonctionnement et/ou dégradation des ouvrages et peuvent générer certains impacts négatifs (Érosion, pollution des eaux, dégradation du cadre de vie, etc.) et mettre en cause le bien-fondé du projet et les objectifs pour lesquels il a été initié.

1.2.2.1. Drainage des eaux pluviales

Pour les cités MOLTAKA, EDHAMEN et le rues des JARDINS on n'aura pas des impacts à ce niveau, en effet, les eaux pluviales vont être drainer superficiellement à travers des caniveaux centraux. Par contre au niveau de la rue des Cypres les eaux pluviales vont être drainer par une conduite équipée par des regards à grille avant de se raccorder au dalot existant à la fin de la rue. En cas d'absence d'un plan de curage et de maintenance du réseau de drainage en eaux pluviales, il y a des risques :

- D'ensablement et d'obstruction des canalisations et des ouvrages et par suite le débordement et la stagnation des eaux pluviales dans les rues ;
- Le retour des eaux pluviales dans les voies lorsque le niveau d'eaux dans le cours d'eau augmente ;

1.2.2.2. Réhabilitation des voiries et des trottoirs

L'amélioration de l'état des voiries dans les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR favorise l'augmentation du trafic et de la vitesse des automobiles. Une des voies peut se transformer en voie principale de manière non planifiée. Ceci peut générer divers nouveaux impacts négatifs sur l'environnement et sur les occupants des quartiers notamment :

- Risque de dégradation du cadre de vie des riverains dû aux nuisances sonores provoquées par la circulation des véhicules ;
- Risque de pollution des lieux par les huiles et les hydrocarbures déversés accidentellement par les véhicules ;
- Création de conflits entre les usagers et les résidents des quartiers ;
- Risque d'inciter les conducteurs des véhicules imprudents à des excès de vitesse et des encombrements, ce qui augmentera les risques d'accident de circulation ;
- Risque de dégradation prématurée de la chaussée dû à l'augmentation de la circulation ;
- Augmentation du débit de ruissellement suite à l'imperméabilisation des sols.

1.2.2.3. Impacts indirects du projet

Les impacts négatifs indirects des différents sous projets exécutés dans les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR peuvent se manifester par :

- Le développement urbain anarchique autour des quartiers réhabilités,
- L'augmentation du prix et de la spéculation foncière,
- Le développement induit des activités commerciales non contrôlées,

2 Evaluation des impacts

2.1 Critères d'évaluation des impacts

L'importance des impacts identifiés sera évaluée en utilisant des critères appropriés comme l'intensité, l'étendue et la durée.

2.1.1 L'intensité de l'impact

L'intensité apprécie à la fois le degré de perturbations ou de bonification et la valeur environnementale et sociale de l'élément. Le degré de perturbation ou de bonification évalue l'ampleur des modifications apportées aux caractéristiques structurales et fonctionnelles de l'élément affecté par le projet.

Les trois (3) niveaux qualifiant l'intensité des modifications apportées sont :

- ✚ **Forte** : Lorsque l'intervention entraîne une augmentation ou diminution notable des principales caractéristiques propres de l'élément affecté
- ✚ **Moyenne** : Lorsque l'intervention entraîne une augmentation ou une diminution de la qualité de certaines caractéristiques propres de l'élément affecté sans pour autant compromettre son identité ;
- ✚ **Faible** : Lorsque l'intervention ne modifie pas significativement les caractéristiques propres de l'élément affecté de sorte qu'il conserve son identité.

2.1.2 Etendue de l'impact

L'étendue de l'impact environnemental exprime la portée ou le rayonnement spatial des impacts engendrés par une intervention sur le milieu. Cette notion renvoie soit à une distance ou à une surface sur laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante ou encore à la population qui sera touchée par ces modifications. Les trois niveaux d'étendues considérées sont :

- ✚ **Régionale**, lorsque l'impact touche un vaste espace jusqu'à une distance importante du site du projet ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population de la zone d'étude ou par une proportion importante de celle-ci ;
- ✚ **Locale**, lorsque l'impact touche un espace relativement restreint situé à l'intérieur, à proximité ou à une faible distance du site du projet ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude;
- ✚ **Ponctuelle**, lorsque l'impact ne touche qu'un espace très restreint à l'intérieur ou à proximité du site du projet ou qu'il n'est ressenti que par un faible nombre de personnes de la zone d'étude.

2.1.3 Durée de l'impact

La durée de l'impact environnemental et social est la période de temps pendant laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante. Elle n'est pas nécessairement égale à la période de temps pendant laquelle s'exerce la source directe de l'impact, puisque celui-ci peut se prolonger après que le phénomène qui l'a causé ait cessé. Lorsqu'un impact est intermittent, on en décrit la fréquence en plus de la durée de chaque épisode.

La méthode utilisée distinguera les impacts environnementaux et sociaux de :

- ✚ **Permanente**, pour les impacts ressentis de façon continue pour la durée de vie de l'équipement ou des activités et même au-delà dans le cas des effets irréversibles ;
- ✚ **Temporaire**, pour les impacts ressentis sur une période de temps limitée, correspondant généralement à la période de construction des équipements ou à l'amorce des activités...etc.

2.1.4 Importance des impacts

La corrélation entre les descripteurs de durée, d'étendue et d'intensité permet d'établir une appréciation globale des divers impacts. L'appréciation globale est classée selon les catégories suivantes :

- + **Importance majeure** : les répercussions sur le milieu sont fortes et peuvent difficilement être atténuées ou facilement bonifiées. Dans le cas d'impacts négatifs, elles nécessitent des compensations et un suivi post travaux ;
- + **Importance moyenne** : les répercussions sur le milieu sont réelles mais peuvent être atténuées ou bonifiées par des mesures spécifiques et un suivi post travaux ;
- + **Importance mineure** : les répercussions sur le milieu sont faibles et exigent ou non l'application de mesures d'atténuation ou de bonification ;
- + **Importance négligeable** : les répercussions sur le milieu sont insignifiantes et n'exigent pas l'application de mesure d'atténuation ou de bonification.

2.2 Evaluation des impacts pendant la phase des travaux

L'évaluation des différents impacts pendant la phase des travaux et leur évaluation sera présentée dans le tableau ci-dessous :

Milieu environnemental	Aspect environnementale	Sources d'impact	Impacts (positif/ Négatif)	Evaluation			
				Intensité	Etendue	Durée	Importance
<u>Milieu physique</u>	Air	Circulation des engins et des camions de transport	Rejets de gaz par les installations de combustion, gaz d'échappement des engins et des véhicules de chantier (dioxyde de carbone CO ₂ , oxyde d'azote NOx, oxyde de soufre SOx, etc.);	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)
		Décapage de la terre végétal, ouverture des tranchées, circulation des engins, transport des matériaux	Envois de poussière et des particules fines	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)
	Sol	Circulation et entretien des engins et des camions de transport	Risque de pollution des sols par déversements accidentels de produits dangereux, les fuites d'hydrocarbures, d'huiles ou de lubrifiants des engins de chantier	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne (-)
		Base de vie du chantier	Risque de pollution par des rejets liquides de différentes natures (eaux usées du chantier, etc.), et lessivage des déchets solides accumulés dans le site du chantier.	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne (-)
	Eaux de surface et eaux souterraines	Circulation et entretien des engins et des camions de transport et Organisation du chantier	Déversements accidentels des carburants et huiles des engins ou du ruissellement sur les matériaux stockés	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne (-)
		Organisation du chantier	Pollution par les lixiviats des déchets solides rejetés anarchiquement dans le site et ses environs, Rejet des eaux usées de la base vie du chantier	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne (-)
<u>Milieu naturel</u>	Faune	Circulation des engins et des camions de transport	Les perturbations des habitats et des migrations fauniques	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Négligeable (-)
	Flore	Organisation du chantier	arrachage des végétations naturelles existantes dans le quartier	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne (-)
<u>Milieu Humain</u>	Cadre de vie	Engin de chantier et camion de transport/ matériels bruyants	Nuisance sonore et émission des gaz et de poussière	Forte	Locale	Temporaire	Majeure (-)
		Organisation du chantier	Nuisance olfactif et risque sanitaire dû à la mauvaise gestion des eaux usées et des déchets solides générés par le chantier	Forte	Locale	Temporaire	Majeure (-)
		Engin de chantier et camion de transport/ fonctionnement du chantier	Gêne de la circulation et de la mobilité dans le quartier et risque d'accidents	Forte	Locale	Temporaire	Majeure (-)

	Activités socio-économiques	Fonctionnement du chantier	Désagréments dans la fourniture de l'eau, de l'électricité et du téléphone dans le quartier suite aux dégâts dans les réseaux des concessionnaires	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)
			Conflit avec les propriétaires de terrains suite à leur occupation par le chantier	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Mineur (-)
			Conflit lié au recrutement de la main d'œuvre non locale	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)
			L'embauche locale pour les travaux de construction	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (+)
			Amélioration des revenus des ménages et les échanges commerciaux	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (+)
	Paysage		Affection de l'esthétique du paysage dû à la présence de chantiers ou de travailleurs et de machinerie en bordures des routes et des rues.	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)
(+) : impact positif (-) : impact négatif							

2.3 Evaluation des impacts pendant la phase d'exploitation

Milieu environnemental	Aspect environnementale	Sources d'impact	Impacts (positif/ Négatif)	Evaluation			
				Intensité	Etendue	Durée	Importance
<u>Milieu biophysique</u>	Sol et eaux et biodiversité	Réseaux eaux pluviales	Élimination des eaux stagnantes et atténuation de l'érosion des sols ;	Forte	Locale	Permanente	Majeure (+)
			Risque d'ensablement et d'obstruction des canalisations et des ouvrages et par suite débordement et stagnation des eaux pluviales ;	Moyenne	Régionale	Temporaire	Moyenne (-)
		Voiries	Facilité d'accès des engins de collecte des ordures ménagères	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne (+)
			Pollution des lieux par des huiles et des hydrocarbures due à l'augmentation de la circulation ;	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne (-)
			Risque de glissement de la voie n°2	Forte	Locale	Permanente	Majeure (-)
<u>Milieu Humain</u>	Cadre de vie Activité socio-économique	Amélioration des infrastructures de base	Circulation piétonne et routière plus aisée et sécurisée en toute saison et Amélioration du cadre de vie et améliorer l'accès de la population aux services et infrastructures de base, et réduction des disparités régionales	Forte	Locale	Permanente	Majeure (+)
		Réseaux eaux pluviales	Risque d'accumulation des déchets solides dans les regards à grilles et par suite l'inefficacité de drainage des eaux pluviales.	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Mineure (-)
		Voiries	Nuisances sonores provoquées par l'augmentation de la circulation des véhicules	Faible	Locale	Permanente	Moyenne (-)
		Amélioration des infrastructures de base	Amélioration des conditions de développement des activités socio-économiques,	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne (+)
			-Développement urbain anarchique autour des quartiers réhabilités et augmentation du prix et de la spéculation foncière, -développement induit des activités commerciales non contrôlées,	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne (-)
		Voiries	-Rendre le trafic plus fluide, les déplacements moins onéreux, les échanges intra et inter-quartier -Renforcera l'intégration du territoire par la réduction des disparités sociales régionales. -Développement des activités socio-économiques, dans la collectivité locale. -Evolution sociale et d'équilibre interrégional -Réduction de l'usure et la dégradation des véhicules à moteurs ;	Forte	Locale	Permanente	Majeure (+)
			Création de conflits entre les usagers et les résidents des quartiers	Faible	Locale	Temporaire	Mineure (-)
			Dégradation prématurée de la chaussée due à l'augmentation de la circulation,	Faible	Locale	Temporaire	Mineure (-)
		Réseaux eaux pluviales	Augmentation de la durée de vie des chaussée ; et meilleure gestion	Forte	Locale	Permanente	Majeure (+)

			des infrastructures d'assainissement des eaux usées;				
	Paysage	Amélioration des infrastructures de base	Amélioration de la propreté et de l'esthétique des routes	Forte	Locale	Permanant	Majeure (+)
(+) : impact positif (-) : impact négatif							

Chapitre 6 - Mesures d'atténuation, de compensation et de bonification

Les mesures de protection environnementale et sociale proposées ici sont des actions qui visent à :

- Rechercher les meilleures alternatives de mise en œuvre du projet ;
- Définir un programme d'actions cohérent visant à atténuer, réduire les impacts négatifs les plus significatifs;
- Rechercher la rentabilité environnementale du projet pour une gestion durable des installations réalisées.

Les mesures générales des protections environnementale et sociale proposées dans le cadre du présent projet doivent être guidées par quatre (4) idées fortes :

- Le PGES est en lui-même un indicateur de processus qui mesure l'ensemble des activités/actions de protection de l'environnement perturbé et/ou dégradé par le projet ; (les indicateurs d'impact, ils doivent être réalistes, simples à mettre en œuvre et peu onéreux) ;
- La mise en œuvre des mesures environnementales doit déboucher sur des résultats tangibles, mesurables par des indicateurs de résultats ;
- L'information et la participation des populations constituent la ligne forte du PGES ;
- Le coût de l'ensemble des mesures de protection doit être pertinent et réaliste.

Les mesures de protection environnementale et sociale seront traitées durant les trois phases du projet :

- ✚ Phase de conception des infrastructures
- ✚ Phase des travaux pour la place des infrastructures
- ✚ Phase d'exploitation des infrastructures

1 Mesures relatives à la phase de conception du projet

Pour atténuer des impacts environnementaux et sociaux ainsi pour assurer la durabilité du projet de réhabilitation et de renforcement des infrastructures de base dans les cités MOLTAKA, EDHAMEN et les rues des JARDINS et ESSANOUBAR, plusieurs mesures doivent être prise en compte lors de la conception du projet.

Les mesures à prendre en compte en phase de conception pour chaque composante du projet sont :

1.1 Mesure relative au réseau de drainage des eaux pluviales :

Pour assurer la durabilité des caniveaux et le réseau de drainage des eaux pluviales et éviter les risques d'obstruction, la surcharge et le débordement des eaux pluviales dans la phase opérationnelle, Il convient lors de la conception de :

- Prévoir des diamètres de réseau capables d'évacuer les débits des eaux pluviales pendant une période de retour minimal de 10 ans (au niveau de Rue ESSANOUBAR)
- Prévoir un profil au long avec une pente minimale de 0,2% et une vitesse moyenne supérieure à 1 m/s pour toutes la zone d'intervention.

1.2 Mesure relative aux voiries :

Pour assurer la durabilité des voiries et éviter leur dégradation prématurée dans la phase opérationnelle, Il convient lors de la conception de :

- Identifier la nature et la classe des sols pour bien choisir les épaisseurs des différentes couches de la chaussée
- Prévoir un bon système de drainage superficiel des voiries
- Tenir compte des pentes naturelles des terrains pour bien choisir la couche de roulement (en bitume ou en béton)

2 Mesures relatives à la phase des travaux

Les mesures relatives à la phase des travaux sont communes pour toutes les composantes du projet.

2.1 Mesures pendant l'installation du chantier

L'entreprise titulaire de marché est appelée à choisir et à louer si nécessaire le site convenable pour l'installation du chantier en coordination avec la collectivité locale. La superficie minimale nécessaire est de 2500 m², il ne doit pas être choisi près d'Oued GETTAR et le cours d'eau de Rue ESSANOUBAR, ni sur les terrains agricoles aux Rue DES JARDINS et Rue ESSANOUBAR ni au niveau des accès principales des quartiers.

En deuxième phase, il faut prévoir une clôture légère du site soit en grillage ou en acier ou en bois, en réservant un accès avec un portail et la signalisation nécessaire.

Un plan d'organisation et de fonctionnement du chantier doit être préparé par l'entreprise toute en prévoyant les dispositifs de sécurité et de protection de la santé sur chantier.

Le plan d'organisation doit fixer :

- L'aire de stockage des matériaux et des granulats ;
- L'aire de stockage des produits nocifs (Carburant, huiles, bitumes...) ;
- L'aire de stationnement des engins et des véhicules ;
- La base vie des ouvriers.

D'autre part, l'entreprise des travaux est appelée à éviter l'installation de nouvelles centrales à béton ou à bitume sur site et de prévoir le ravitaillement à partir des centrales existantes. Le cas échéant l'entreprise est appelée à avoir l'autorisation de l'ANPE et le contrôle des émissions atmosphériques et respect des normes, la remise en état des lieux à la fin des travaux.

2.2 Mesures relatives au milieu biophysique

2.2.1 Réduction de la pollution atmosphérique

2.2.1.1. Emissions des gaz de combustion

L'entreprise en charge des travaux devra mener les actions suivantes en vue de la réduction de ces émissions :

- Soumettre les véhicules, les engins de chantier et l'ensemble des équipements à moteurs combustion (compresseurs,...) à une visite technique détaillée,
- Maintenance régulière des engins et des véhicules du chantier

2.2.1.2. Emissions de poussières

L'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour limiter les émissions de poussières provenant des circulations d'engins et du transport de matériaux des stocks et de la manutention des matériaux de construction et des gravats. En effet, l'entreprise doit :

- Confiner les bennes des camions de transport des matériaux (sables, remblais gravats, ...).
- La mise sous bâche des matériaux de chantier (matériaux remblais, sable, graviers, tout venant, etc)
- Par temps secs, il faut arroser régulièrement des emprises de travaux (décapage, fouille, traitement de plateformes, etc) pour empêcher l'envol des poussières au passage des véhicules.
- La limitation des dépôts de matériaux d'excavation sur le chantier ;
- Humidification des dépôts provisoires de remblais ou des déblais
- Maintenir tous les engins à l'intérieur de l'emprise des travaux à une vitesse inférieure ou égale à 15 kilomètres par heure.

Dans tous les cas, les valeurs limites de concentration des matières de particule PM₁₀ dans le chantier ne doit pas dépassée 260 µg/m³

2.2.2 Mesures relatives à la pollution des sols et des eaux de surface et souterraines

Les risques de pollution du sol et des eaux de surface et des eaux souterraines sont essentiellement liés aux divers déchets qui seront générés sur les sites des travaux et de la base du chantier, de même que les déversements de fuel et huiles usagées. Ainsi, des actions seront menées en vue de réduire les risques de pollution. Il s'agira par exemple de prendre en compte les prescriptions environnementales suivantes pendant l'installation de la base du chantier :

- aménager une aire de stationnement des engins ;
- aménager une aire des réserves de combustibles fossiles ;
- élaborer un plan de gestion du matériel ;
- élaborer un plan de gestion des déchets ;

2.2.2.1. Aire de stationnement des engins

Une aire pour le stationnement des véhicules et des engins de chantier devra être aménagée. Cette aire sera construite sous forme de terre-pleins sur laquelle aucune opération de vidange ne sera faite.

En cas de déversements accidentels d'hydrocarbures sur les aires de stationnement, la mesure à prendre pour circonscrire localement la pollution est de faire une excavation du sol pollué et la stocker dans un bac en vue de son traitement par une structure agréée.

L'entretien (vidange, réparation) des engins de chantier et de tout véhicule lié aux activités du chantier doit être interdit sur site. Les opérations de maintenance et de nettoyage pourront être effectuées dans les stations de service les plus proches.

2.2.2.2. Aire des réserves de combustibles fossiles

La consommation en combustibles fossiles pendant les travaux sera en quantité importante.

Le stockage des carburants sera limité au maximum sur le site de chantier, sinon il sera nécessaire de réaliser une aire de combustibles fossiles sur laquelle se feront toutes les opérations de ravitaillement des engins et véhicules du chantier.

Cette aire devra répondre aux conditions minimales admises dans une station-service :

- les réserves de carburants seront de type citerne obligatoirement équipées de bac de rétention d'une capacité égale à la citerne ;
- les aires de stockage seront aménagées avec fondation en polyane ou en béton étanche recouvert d'une couche de sable ;
- des consignes d'interdiction d'usage de téléphone et feu (allumette, cigarette) seront données aux personnes y ayant accès.

Pour réduire les risques de pollution accidentelle, les services se feront avec des pompes à arrêt automatique.

2.2.2.3. Gestion du matériel

Le matériel, l'outillage, les pièces spéciales et produits, seront stockés dans des magasins et sur des aires spécialisées. La surveillance sera confiée à un agent qui aura pour mission essentielle de noter toutes les entrées et sorties ainsi que de veiller à la bonne qualité de tous les arrivages.

Le stockage des matières dangereuses ou inflammables se fera dans des magasins isolés et parfaitement gardés. Ces aires seront aménagées et protégées par du béton étanche (polyane et béton) pour éviter tout risque de fuite de pollution.

Toute matière inutilisable ou dégradée lors du transport ou de la manutention sera immédiatement signalée.

2.2.2.4. Gestion des déchets générés

Selon les lieux de production et de la nature des déchets, il est à distinguer principalement de deux catégories : les déchets issus de la base vie et les déchets générés par le chantier.

A partir de l'orientation donnée ci-après, l'entreprise en charge des travaux devra élaborer un plan succinct de gestion des déchets qui seront effectivement générés par la mise en œuvre du projet.

Ce plan peut être structuré autour des points suivants :

- la caractérisation des déchets générés ;
- la description des sites potentiels de mise en dépôt ;
- la description des matériels de stockage ;
- la description de la procédure pour le stockage sur site, la collecte et l'élimination des déchets ;
- la présentation des structures qui interviendront ;

Tous les déchets collectés devront être enregistrés en mentionnant la source, le type et la quantité de déchets, ainsi que la date de transport, le transporteur utilisé et la destination finale.

Gestion des déchets de la base vie

Les déchets de la base vie se composent d'une part d'effluents de toilettes et latines et d'autre part de déchets solides, principalement constitués de reste d'aliments, emballages d'aliments, sachets plastiques, etc. Ces déchets assimilés aux déchets domestiques.

Les toilettes et de latrines de la base vie seront des installations modernes connectées à un système d'assainissement autonome.

Les effluents seront collectés dans un système étanche (plastique) où les eaux ne pourront pas s'infiltrer dans le sol. Il sera facilement démontable à la fin du chantier. Une fois rempli, la vidange des eaux usées sera confiée aux sociétés spécialisées en la matière.

Les déchets solides sont assimilés aux déchets produits dans les ménages. Ils suivront la filière de gestion des déchets ménagers de la ville d'OUED ELLIL. Ainsi l'entreprise devra se doter de bacs à ordures et poubelles ayant un volume suffisant pour le stockage de ces déchets.

Le personnel de l'entreprise sera sensibilisé à jeter les déchets dans les poubelles et bacs à ordures qui seront installés.

Gestion des déchets de chantier

Les déchets de chantier se résument aux débris de décapage, les pots vides, les restes de produits, les huiles et hydrocarbures usagés, etc. Ces déchets peuvent se distinguer en déchets inertes non dangereux (ex : débris de bâtis) et déchets dangereux (ex : emballage et reste d'hydrocarbure, huiles usagées, enrobés et bitumes, pots vides de produits de chantiers, restes de produits de chantier, etc.). Ces derniers doivent être gérés avec beaucoup de précaution.

Les gravats et autres débris de démolition sont non dangereux et peuvent être réutilisés pour le comblement de dépressions ou simplement être orientés en décharge.

Les restes de produits et pots vides de produits de chantier susceptibles d'être des déchets dangereux seront stockés sur un site qui sera aménagé à cet effet pendant l'installation du chantier. L'enlèvement en vue de leur élimination sera confié à une structure spécialisée et agréée par l'ANGED.

Les huiles et les hydrocarbures usagés seront recueillis et stockés en évitant de les répandre dans la nature. Ces déchets seront conservés dans des récipients étanches jusqu'à leur enlèvement du chantier pour leur élimination. Cette activité sera également confiée à une structure spécialisée et agréée par l'ANGED.

2.2.3 Mesures relatives à la protection de la faune et la flore

L'emprise du chantier ne comprend pas des arbres à arracher. Toutefois une attention particulière pendant les travaux par la protection des arbres implantés sur les trottoirs et les terrains agricole existants au Rue DES JARDINS et Rue ESSANOUBAR.

2.3 Mesures relatives à la protection du milieu humain

2.3.1 Mesures relatives aux nuisances sonores

Avant le démarrage du chantier, une visite technique qui doit inclure le contrôle et éventuellement, la réparation des défauts pouvant être source de bruits, notamment le conduit d'échappement, le châssis, la carrosserie et le capotage du moteur.

Au cours des travaux, l'entrepreneur ne doit pas entamer ses activités avant 7h et après 19 h, ainsi que les dimanches et les jours fériés.

Outre ces recommandations, l'entrepreneur est tenu de prendre en compte les suggestions suivantes :

- Utiliser des engins non/peu bruyants autant que possible ;
- Choisir les techniques de construction les moins bruyantes ;
- Mettre en place un planning d'utilisation des engins bruyants ;
- Limiter les découpes de matériaux sur le chantier ;
- Positionner convenablement les postes fixes bruyants;

2.3.2 Mesures relatives à la circulation routière

Un plan de circulation des engins sera élaboré de manière à permettre la plus grande mobilité et l'accessibilité aux habitations. Il devra être évolutif en fonction du phasage prévu pour les travaux.

Ce plan sera renforcé par les actions suivantes :

- poser de panneaux de signalisation et d'information. Les aires de travaux seront clairement balisées.
- Balisage et éclairage des endroits présentant des risques pour les usagers

- Marquer soigneusement et clairement les voies d'accès sûrs pour les piétons,
- Installer des accès provisoires sécurisés (passerelles avec garde-corps) pour permettre aux riverains d'accéder à leur domicile commerces, écoles, etc.

2.3.3 Protection du personnel du chantier :

Les responsabilités de l'entrepreneur comprennent la protection de chaque personne et les biens situés à proximité contre les accidents. L'entrepreneur sera responsable de se conformer à toutes les exigences nationales et locales en matière de sécurité et toutes autres mesures nécessaires pour éviter les accidents, y compris ce qui suit:

- Formation des ouvriers et personnels du chantier aux règles de sécurités avant le début des travaux.
- Fournir des équipements et vêtements de protection (lunettes, gants, masques à oxygène, masques à poussière, casques, bottes de sécurité à embout d'acier, etc.) pour le personnel et les ouvriers du chantier et faire respecter leur utilisation.
- Prévoir des affiches, indications et fiches signalétiques pour chaque produit chimique présent sur le chantier.
- Exiger de tous les travailleurs de lire et s'assurer qu'ils ont bien lu et compris toutes les fiches signalétiques et les informations sur les produits chimiques.
- Veiller à ce que l'élimination des substances toxiques soit effectuée et éliminés par des ouvriers spécialement formés.
- Suspendre tous les travaux pendant les fortes pluies ou les urgences de toute nature.

2.3.4 Mesures relatives à la protection du réseau des concessionnaires :

Pour éviter des dégâts aux infrastructures existantes dans la zone d'intervention (Eau potable, réseau d'électricité et de téléphone), l'entreprise chargée des travaux doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur plan avant le démarrage des travaux

2.3.5 Mesures relatives aux impacts socio-économiques :

Les populations doivent être informées à temps de la réalisation des travaux pour prévenir les risques de conflits. Il faudra également rendre transparent et maximiser l'emploi local pour limiter les conflits liés à cet aspect.

Il faudra en priorité sensibiliser les travailleurs au respect des rites et cultures locaux afin d'éviter les conflits liés à la question de profanation des rites et des mœurs locaux.

En plus il doit respecter les emprises concernées par l'installation du chantier des travaux pour éviter des conflits avec les propriétaires privés des terrains.

2.3.6 Relations avec la communauté :

Pour améliorer les relations communautaires adéquates l'entrepreneur doit:

- Informer la population locale sur les calendriers des travaux, l'interruption des services, les itinéraires de déviation de la circulation .
- Limiter les travaux pendant la nuit. Lorsque cela est nécessaire, planifier soigneusement le travail de nuit et s'assurer que les riverains sont bien informés afin qu'ils puissent prendre les mesures nécessaires.
- Informer la population concernée au moins cinq jours à l'avance de toute interruption de service (y compris l'eau, électricité, téléphone), par le biais d'affiches sur le site du projet.

Tous ces risques sont évitables en partie à travers une dynamique de concertation avec les parties intéressées (autorités locales, concessionnaires des réseaux, etc.).

3 Mesures relatives à la phase d'exploitation

Les risques ou les impacts négatifs qui peuvent se manifester pendant la phase d'exploitation des infrastructures projetés sont généralement dus à un manque d'entretien et de maintenance et une application insuffisante des mesures de sécurités.

En effet les mesures de prévention, d'atténuation et de compensation des impacts négatifs et de renforcement des impacts positifs pour chaque sous-projet sont :

3.1 Mesures relatives au réseau de drainage des eaux pluviales

Pour éviter les risques de débordement des eaux pluviales drainées qui peuvent provoquer l'inondation et la stagnation des eaux dans les rues,

- Une sensibilisation des citoyens aux risques générés par les rejets des déchets solides dans les ouvrages de drainage d'eaux pluviales
- Un plan de curage et d'entretien régulier des ouvrages doit être mise en œuvre avant chaque saison pluvieuse.

3.2 Mesures relatives aux voiries

Pour prévenir des impacts de l'exploitation des nouvelles voiries dans le quartier et prolonger la durée de vie des infrastructures la municipalité est appelée à :

- Contrôler le fonctionnement et entretenir le réseau de drainage des eaux pluviales
- La réparation immédiate des zones dégradées ;
- Mettre en place d'un plan de circulation : Limitation des vitesses, déviation de la circulation (trafic lourd), réglementation des arrêts et stationnement, interdiction de l'usage des avertisseurs sonores, etc. (Conformément au code de la route).

3.3 Mesures relatives aux milieu socio-économique

Comme présenté au chapitre précédent des impacts, le projet sera bénéfique à la population locale. Les seules mesures seront prises dans le domaine de 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 le long de la rue des Jardins et prévoir des dos d'âne de part et d'autre de la collège implanté sur la rue des Jardins;
- Installer des panneaux de signalisation routière le long des rues des Jardins et des Cyprès
- 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 ;

Chapitre 7 - Plan de gestion environnementale et sociale

Ce chapitre présente le Plan de Gestion environnementale et social en précisant les mesures d'atténuation et la consistance du programme de suivi et de surveillance, pour surveiller et évaluer les impacts du projet ainsi que le programme de sensibilisation, de formation et de renforcement des capacités de gestion environnementale ;

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

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

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

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

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

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

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

1 Plan d'atténuation, de compensation et de bonification

1.1 Plan d'atténuation, de compensation et de bonification pendant la phase de la conception

Milieu environnemental	Aspect environnemental	Sources d'impact	Impacts	Mesures	Calendrier	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
Milieu physique et milieu humain	Sol et eaux, cadre de vie et activité socio-économique	Réseaux eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> Risque de débordement des eaux pluviales Risque d'accumulation des déchets et leur obstruction 	<ul style="list-style-type: none"> Prévoir des diamètres de réseau capables d'évacuer les débits des eaux pluviales pendant une période de retour minimal de 10 ans Prévoir un profil au long avec une pente minimale de 0,2% et une vitesse moyenne supérieure à 1 m/s Opter pour des regards à grille 	A la conception du projet	La commune+ BE	Inclus dans les frais des études
		Voiries	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation prématurée de la chaussée Risque de glissement des voies 	<ul style="list-style-type: none"> Identifier la nature et la classe des sols pour bien choisir les épaisseurs des différentes couches de la chaussée Prévoir un bon système de drainage superficiel des voiries choisir la couche de roulement (bitume /béton) en fonction des pentes 	A la conception du projet	La commune+ BE	Inclus dans les frais des études

1.2 Plan d'atténuation, de compensation et de bonification pendant la phase de travaux

Milieu environnemental	Aspect environnementale	Sources d'impact	Impacts	Mesures	Calendrier	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
<u>Milieu physique</u>	Air	Circulation des engins et des camions de transport	Rejets de gaz d'échappement des engins et des véhicules de chantier	<ul style="list-style-type: none"> Soumettre les véhicules, les engins de chantier et l'ensemble des équipements à moteurs combustion (compresseurs,...) à une visite technique détaillée, Maintenance régulière des engins et véhicules du chantier 	Avant le démarrage des travaux et chaque 6 mois	L'entreprise (sous la responsabilité de chef projet)	Inclus dans le marché
		Décapage de la terre végétal, ouverture des tranchées, circulation des engins, transport des matériaux	Envois de poussière et des particules fines	<ul style="list-style-type: none"> confiner les matériaux par des paravents ou par des bâches. arroser régulièrement en temps sec les voies d'accès et pendant les travaux de terrassement assurer la couverture des bennes des camions de transport des matériaux de construction (sables, remblais gravats, ...). Humidification des dépôts provisoires de remblais ou des déblais Maintenir tous les engins à l'intérieur de l'emprise des travaux à une vitesse ≤ 15 Km/h 	Durant le chantier		Inclus dans le marché
	Sol, eaux de surface et eaux profondes	Circulation et entretien des engins et des camions de transport	Risque de pollution des sols par déversements accidentels de produits dangereux, les fuites d'hydrocarbures, d'huiles ou de lubrifiants des engins de chantier	<ul style="list-style-type: none"> Interdit l'entretien (vidange, réparation) des engins sur site. Limiter les stockages de produits potentiellement polluants (carburants et huile de moteur) sur site de chantier. Le cas échéant, les produits seront stockés dans des fûts appropriés dans un air spécifique suffisamment étanche et dotées d'un système de drainage raccordé à une bâche étanche. Une bonne gestion des produits toxiques et inflammables à savoir les bitumes et les hydrocarbures: <ul style="list-style-type: none"> • Transport au moyen de véhicules spécifiques, adaptés à la nature du produit (ex. camion citerne). • Stockage et mis à l'abri de toute source de chaleur, suffisamment loin de toutes infrastructures et équipements de transport ou de stockages pouvant contenir, eux-mêmes, des matériaux inflammables • une formation du personnel à la manipulation des produits toxiques et inflammables, • la signalisation des zones de stockages et de chargement/déchargement, et plus généralement du chantier Le cas échéant prévoir un séparateur à huile dans la zone de lavage et d'entretien des engins Suspendre tous les travaux pendant les fortes pluies ou les urgences de toute nature 	Durant le chantier		Inclus dans le marché

COMMUNE OUED ELLIL-PROGRAMME 2017 D'AMENAGEMENT DES VOIRIES
Plan de Gestion Environnemental et Social

Milieu environnemental	Aspect environnementale	Sources d'impact	Impacts	Mesures	Calendrier	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
<u>Milieu physique</u>	Sol, eaux de surface et eaux profondes	Base de vie du chantier	Risque de pollution par des rejets liquides de différentes natures (eaux usées du chantier, etc.), et lessivage des déchets solides accumulés dans le site du chantier.	<p>Une gestion adaptée des déchets produits par le chantier sera mise en place.</p> <ul style="list-style-type: none"> les déchets ménagers du chantier seront, dans la mesure du possible, collectés, et triés sur place. Dans les cas contraires, ils seront acheminés vers la décharge autorisée. Collecte et stockage provisoire des déblais excédentaires et leur évacuation régulière vers les lieux autorisés <p>Doter la base vie avec un système d'assainissement autonome muni d'une fosse septique étanche vidangeable,</p>	Durant le chantier	L'entreprise (sous la responsabilité de chef projet	Inclus dans le marché
<u>Milieu naturel</u>	Faune et Flore	Installation et Organisation du chantier	arrachage des végétations naturelles existantes dans le quartier	<p>Interdire l'emplacement du chantier dans les terres agricole</p> <p>Interdire l'arrachage et la coupe des arbres</p> <p>Interdire l'emplacement des engins dans la zone verte</p>	Durant le chantier		Inclus dans le marché
<u>Milieu Humain</u>	Cadre de vie	Engin de chantier et camion de transport/matériels bruyants	Nuisance sonore et émission des gaz et de poussière	<p>Contrôle et réparation des défauts pouvant être source de bruit</p> <p>Limiter la période des travaux entre 7h30 et 19h30</p> <p>Limiter les travaux pendant la nuit. Lorsque cela est nécessaire, planifier soigneusement le travail de nuit et s'assurer que les riverains sont bien informés</p> <p>Utiliser des engins non/peu bruyants autant que possible;</p> <p>Mettre en place un planning d'utilisation des engins bruyants;</p> <p>Limiter les découpes de matériaux sur le chantier;</p> <p>Positionner convenablement les postes fixes bruyants;</p>	Durant le chantier		Inclus dans le marché
		Engin et organisation du chantier	Emission des gaz et de poussière	Idem des mesures pour la pollution atmosphérique	Durant le chantier	Inclus dans le marché	
		Organisation du chantier	Nuisance olfactif et risque sanitaire dû à la mauvaise gestion des eaux usées et des déchets solides générés par le chantier	Idem des mesures pour l'air, le sol et les eaux de surface et profonde	Durant le chantier	Inclus dans le marché	
Milieu environnemental	Aspect environnementale	Sources d'impact	Impacts	Mesures	Calendrier	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)

Milieu Humain	Cadre de vie	Engin de chantier et camion de transport/ fonctionnement du chantier	Gêne de la circulation et de la mobilité dans la zone d'intervention et risque d'accidents	<ul style="list-style-type: none"> · Poser de panneaux de signalisation et d'information. Les aires de travaux seront clairement balisées. · Balisage et éclairage des endroits présentant des risques pour les usagers · Marquer soigneusement et clairement les voies d'accès sûrs pour les piétons, · Limiter la longueur du front (tranchées de pose des canalisations, canaux de drainage, tronçon de la voirie à réhabiliter) · Installer des accès provisoires sécurisés pour permettre aux riverains d'accéder à leur domicile commerces, écoles, etc. 	Durant le chantier	L'entreprise sous la responsabilité de chef projet	Inclus dans le marché
		Fonctionnement du chantier	Sécurité des ouvriers	<ul style="list-style-type: none"> · Formation des ouvriers et personnel du chantier aux règles de sécurités avant le début des travaux. · Fournir des équipements et vêtements de protection pour le personnel et les ouvriers du chantier · Prévoir des affiches, indications et fiches signalétiques pour chaque produit chimique présent sur le chantier. · Veiller à ce que l'élimination des substances toxiques soit effectuée et éliminés par des ouvriers spécialement formés. 	Avant et durant le chantier		Inclus dans le marché
	Activités socio-économiques	fonctionnement du chantier	Désagréments dans la fourniture de l'eau, de l'électricité et du téléphone suite aux dégâts dans le réseau des concessionnaires	<ul style="list-style-type: none"> · Instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur plan avant le démarrage des travaux · Bonne concertation avec les parties intéressées (autorités locales, concessionnaires des réseaux, etc.). 	Avant et durant le chantier		Inclus dans le marché
		fonctionnement du chantier	Conflit avec les propriétaires de terrains	<ul style="list-style-type: none"> · Limiter à l'emprise du chantier · Interdire l'occupation des terrains privée 	durant le chantier		Inclus dans le marché
		fonctionnement du chantier	Conflit lié au recrutement de la main d'œuvre non locale	Engager (en dehors du cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans quartier ou dans la ville	durant le chantier		Inclus dans le marché
	Paysage	fonctionnement du chantier	Affection de l'esthétique du paysage dû à la présence de chantiers ou de travailleurs et de machinerie en bordures des routes et des rues.	<ul style="list-style-type: none"> · Limiter la longueur du front (canaux de drainage, tronçon de la voirie à réhabiliter) · Limiter le stockage provisoire des remblais · Bonne gestion des déchets du chantier · Nettoyage du chantier, évacuation de tous les déchets de chantier vers les sites d'enfouissement autorisés, réhabilitation des ouvrages et remise en état des lieux. 	Avant et durant le chantier		Inclus dans le marché

1.3 Plan d'atténuation, de compensation et de bonification pendant la phase d'exploitation

Milieu environnemental	Aspect environnementale	Sources d'impact	Impacts	Mesures	Calendrier	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
Milieu physique et milieu humain	Sol et eaux, cadre de vie et activité socio-économique	Réseaux eaux pluviales	Risque d'ensablement et d'obstruction des canalisations et des ouvrages	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation des citoyens aux risques générés par les rejets des déchets solides dans les ouvrages de drainage et le raccordement illicite des eaux usées sur le réseau d'eaux pluviales Un plan de curage et d'entretien régulier des ouvrages doit être mise en œuvre avant chaque saison pluvieuse. Évacuation des déchets de curages vers le site autorisé 	<ul style="list-style-type: none"> A la fin des travaux 1 fois/an 	Municipalité	1000 Budget municipale
		Voiries	<ul style="list-style-type: none"> Pollution des lieux par des huiles et des hydrocarbures due à l'augmentation de la circulation ; Nuisances sonores provoquées par la circulation des véhicules quand les riverains sont en plein sommeil ; Création de conflits entre les usagers et les résidents du quartier ; • Dégradation prématurée de la chaussée 	<ul style="list-style-type: none"> Collecte des déchets et nettoyage régulier des voiries Contrôle du fonctionnement et entretien du réseau de drainage des eaux pluviales Mise en place de plan de circulation : Limitation des vitesses, déviation de la circulation (trafic lourd), réglementation des arrêts et stationnement, interdiction de l'usage des avertisseurs sonores, etc. Allègement du trafic (Interdiction de circulation des engins lourds) 	<ul style="list-style-type: none"> Journalière 1 fois/an Durant l'exploitation 	Municipalité	Budget municipale
	Sol et eaux, cadre de vie et activité socio-	Amélioration des infrastructures de base	Développement urbain anarchique autour des quartiers réhabilités, augmentation du prix et de la spéculation foncière, développement induit des activités commerciales non contrôlées,	Planification des zones d'activités et de l'extension urbaine,	<ul style="list-style-type: none"> Durant l'exploitation 	Municipalité	Budget municipale

2 Le plan de suivi environnemental

2.1 Objectif du suivi environnemental

Les activités de suivi viseront à évaluer la mise en œuvre effective des mesures environnementales et sociales préconisées et leur efficacité. Elles permettront également de détecter tout impact environnemental ou social imprévu qui peut se produire pendant l'exécution des opérations du projet, et de rectifier les activités du projet en conséquence.

Le programme de suivi concernera le :

- ✚ Suivi et contrôle du chantier : respect des mesures d'atténuation des impacts de la phase travaux ;
- ✚ Suivi et contrôle de l'exploitation : respect des mesures d'atténuation des impacts de la phase exploitation ;
- ✚ Suivi de l'environnement affecté et des impacts socio-économiques ;
- ✚ Suivi des plaintes faites par les riverains
- ✚ Etablissement des rapports de suivi.

2.2 Acteurs et organisation de suivi

Le suivi environnemental commence dès le démarrage de réalisation du projet et couvre toute la durée du projet (Phases des études, des travaux, d'exploitation et de fermeture). Il est assuré par la municipalité d'OUED ELLIL au niveau régional et peut impliquer d'autres organismes (ANPE, ONAS...)

Pendant les travaux, il est recommandé d'exiger à l'entreprise de désigner un responsable PGES (qui sera la vis à vis du point focal environnement de la CL) et de préparer des rapports de suivi trimestriel

2.2.1 Suivi environnemental et social pendant les travaux

4.2.1.1. Au niveau de la collectivité locale d'OUED ELLIL :

Le suivi environnemental et social pendant la phase des travaux sera assuré au niveau de la municipalité de la commune d'Oued Ellil par un cadre désigné à cet effet pour contrôler le respect des mesures environnementales et sociales par l'entreprise des travaux.

La municipalité peut, en cas de besoin, se faire assister par un consultant, à recruter au moment de démarrage des travaux,.

La municipalité d'Oued Ellil est tenue d'enregistrer les plaintes des citoyens relatives aux travaux, de les examiner et de transmettre sa réponse en indiquant les mesures prises pour pallier aux insuffisances soulevées. Le traitement des plaintes se fera dans le cadre d'un mécanisme formel mis en place dès le démarrage du Programme.

La municipalité préparera et transmettra un rapport trimestriel de suivi documenté à la CPSCCL, incluant une appréciation du degré de respect de l'entreprise de ses engagements, les anomalies et les difficultés, les mesures correctives mise en œuvre, les pièces étayant ces constats, tels que lettres, PV de réunion, PV de réception des travaux, etc.

4.2.1.2. Au niveau de la CPSCCL

La CPSCCL est tenue de veiller à travers les contrats d'octroi de la dotation, les rapports trimestriels transmis par la municipalité, que les mesures d'atténuations environnementales et sociales sont

respectées dans la planification et la mise en œuvre du projet et coordonnera le suivi avec la municipalité

la CPSCL s'appuiera sur ses agences régionales (cinq actuellement), et peut se faire assister par le cadre désigné par l'ANPE, pour assurer de près la supervision des sous projets.

La CPSCL est tenue de préparer un rapport semestriel de suivi, reflétant la planification et l'avancement des différentes activités du projet et leur conformité aux mesures environnementales. Ce rapport sera établi sur la base des documents et rapports de suivi trimestriels transmis par la municipalité de Bou Salem

La CPSCL peut se faire assister par un consultant dans :

- L'analyse et la synthèse des rapports reçus par la municipalité;
- La vérification sur terrain du respect des mesures environnementales;
- La préparation des rapports d'avancement semestriel que la CPSCL transmettra à la Banque.

2.2.2 Suivi environnemental et social à la fin des travaux

Le suivi final s'effectuera selon les mêmes procédures du suivi pendant les travaux et dans l'objectif de s'assurer que l'Entrepreneur a mis en œuvre l'ensemble des mesures environnementales et sociales conformément aux contrats et aux remarques et aux recommandations des représentants de la municipalité lors du suivi intermédiaire.

Lors des réceptions provisoire et définitive, il faut s'assurer de la remise en état des lieux et de l'évacuation de tous les déchets de chantier vers les sites d'élimination autorisés.

La réception provisoire ne peut être déclarée sans le respect des exigences sus indiquées.

2.2.3 Suivi environnemental et social pendant la phase d'exploitation

La durabilité des investissements dans le cadre de réhabilitation des infrastructures de base dans la commune d'Oued Ellil peut être assurée qu'avec une maintenance adéquate et régulière des ouvrages et des aménagements réalisés.

La CPSCL et la municipalité sont tenus de veiller à l'application du plan de maintenance préconisé dans le PGES et assurer le suivi dans les mêmes conditions des étapes précédentes

2.3 Plan de suivi

Paramètres de suivi	Endroit	Type de contrôle (méthodes et équipements)	Fréquence et mesure	Norme applicable	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
Phase de construction						
Qualité de l'air-Poussière	Site de chantier	Prélèvement et analyses des poussières PM10	01 fois par trimestre	NT106.04 260 µg/m3	Entreprise chargé des travaux +Municipalité ou bureau d'assistance	3000
Nuisance sonore/bruit	Site de chantier	Sonomètre	01 fois par trimestre	60 dB	Entreprise chargé des travaux + Municipalité ou bureau d'assistance	1500
Gestion des déchets	Site de chantier	Contrôle visuel - Présence de déchets éparpillés dans le site. - Présence de bennes pour les déchets recyclables.	journalier	Loi n°96-41 du 10 juin 1996	Entreprise chargé des travaux + Municipalité ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Gestion des rejets hydrique	Base vie du chantier	Contrôle visuel - Respect des consignes de rejets des eaux usées sur chantier. - Vérification de l'état de la fosse et son étanchéité - Contrôle des reçus des déversements des eaux vidangées dans la station d'épuration de Bou Salem	journalier A chaque vidange	NT106.02	Entreprise chargé des travaux + Municipalité ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Prévention des déversements accidentels	Site d'installation du chantier	Contrôle visuel - Existence d'une enceinte étanche pour le stockage du carburant. - Disponibilité d'un endroit unique pour la manipulation des contaminants. - Disponibilité d'un plan d'intervention d'urgence et des moyens de sa mise en œuvre.	journalier	Loi n°96-41 du 10 juin 1996	Entreprise chargé des travaux + Municipalité ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Gestion du trafic routier et des accès	Site du chantier	Contrôle visuel - Existence de signalisations. - Disponibilité d'un responsable de la sécurité sur le site. - Existence de panneaux signalétiques de limitation de vitesse. - Existence d'un endroit dédié au nettoyage et à l'entretien des engins. - Nombre de séances de sensibilisation réalisées. - Mise en place d'une clôture de chantier	journalier	Code de la route	Entreprise chargée des travaux + Police de circulation	Inclus dans le marché

Paramètres de suivi	Endroit	Type de contrôle (méthodes et équipements)	Fréquence et mesure	Norme applicable	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
S'assurer de l'emploi des locaux.	Site du chantier	Présence d'employés locaux.	Mensuel		Entreprise chargé des travaux +Municipalité ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Isolement du chantier des populations limitrophes	Site du chantier	Présence de balisage (clôture) et de signalisation de chantier.	Journalier		Entreprise chargé des travaux +Municipalité ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Plaintes	Sur chantier et/ou au bureau de la Municipalité	Registres des plaintes	Journalier		Entreprise chargé des travaux +Municipalité ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Sécurité des ouvriers	Site du chantier	Contrôle visuel Port des équipements de protection individuels Présence d'une boîte à pharmacie de premiers soins	Journalier	Code du travail	Entreprise chargé des travaux +Municipalité ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Remise en état des lieux	A la fin du chantier	Contrôle visuel Respect des mesures d'atténuation préconisées ; Enlèvement des baraques de chantier et de toutes installations ; Vidange et remblaiement de la fosse septique ; Enlèvement de tous les dépôts en matériaux, déchets ; équipements et matériels divers de chantier ; Nettoyage et remise en état des lieux du chantier, des voies ; d'accès et de toute zone occupée temporairement par les besoins du chantier.	A l'établissement du PV de réception provisoire et définitive	Cahier des clauses techniques générales	Entreprise chargé des travaux +Municipalité ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Paramètres de suivi	Endroit	Type de contrôle (méthodes et équipements)	Fréquence et mesure	Norme applicable	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)

Phase d'exploitation						
Etat de réseau des eaux pluviales	Réseau eaux pluviales	Contrôle visuel Présence de déchets et d'ensablement Contrôle des bouchages	01 fois /an avant la saison pluvieuse		Municipalité	Budget de la municipalité
	Point de rejet au niveau de la cours d'eau	Erosion des berges de la cours d'eaux au niveau du point de rejet	Avant et après le temps pluvieux		Municipalité	Budget de la municipalité
Etat des voiries et réseau de drainage superficiel	voiries	Contrôle visuel Présence de déchets éparpillés dans le site. Présence de dégradation des voiries Ensablement du réseau de drainage superficiel	01 fois par mois		Municipalité	Budget de la municipalité
	Circulations	Constat des consignes de circulation et de limitation de vitesses	Journalier	Code de la route	Municipalité/police de circulation	Budget de la municipalité

3 Le plan de renforcement des capacités :

Il s'agit d'identifier les besoins en matière de renforcement des capacités et en formation et acquisition d'équipement pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation et des programmes de surveillance et de suivi environnementaux, ainsi qu'une estimation de leurs coûts.

3.1 Programme de formation

Chaque intervenant clé dans le projet désignera un cadre responsable des questions environnementale et sociale. Ceci concernera particulièrement, la municipalité et l'ANPE. Les organismes concernés veilleront à ce que ces cadres assurent le suivi environnemental et social pendant les cinq années de sa mise en œuvre.

Ces cadres bénéficieront d'une session de formation à l'application du manuel, notamment pour tout ce qui a trait à :

- L'évaluation des PGES et au suivi du respect de sa mise en œuvre;
- La préparation régulière des rapports du suivi environnemental et social ;
- L'entretien et la maintenance de la voirie durant la phase exploitation.

3.2 Assistance technique

La commune n'a pas prévu une assistance technique dans le cadre de ce projet.

3.3 Plan de renforcement

Le plan de renforcement des capacités est présenté dans le tableau ci-dessous :

Nature de l'action	Responsables	Bénéficiaires Population cible	Calendrier et durée	Coûts (DT)
Sessions de formation				
Formation sur la mise en œuvre du PGES et du plan de suivi environnemental	La Municipalité	Responsable PGES point focal de la commune	Avant le démarrage des travaux 3j x 2	PDUGL
Formation sur l'entretien et la maintenance de la voirie	La Municipalité	Responsable voirie équipe d'entretien	Phase d'exploitation	PDUGL

4 Le coût global du PGES

Les coûts du plan de gestion environnementale et sociale ont été évalués en coûts d'investissement relatif aux mesures d'atténuation et en coûts d'exploitation correspondant aux mesures de suivi.

Ces coûts incluent la charge de la sensibilisation et de la formation du personnel aux problèmes environnementaux et sociaux liés à leurs activités.

Le tableau suivant récapitule les coûts environnementaux et sociaux estimatifs à engager :

Les mesures	Le coût (DT)
Programme d'atténuation	
Phase des travaux	Inclus dans le prix du marché
Phase d'exploitation	2000
Programme de suivi	
Phase des travaux	4 500
Phase d'exploitation	0
Renforcement des capacités	
Formation	PDUGL (15 000)
Assistance technique	
TOTAL	21 500

Chapitre 8 - Consultation publique

1 Contexte

L'approche participative adoptée dans le cadre du PDUGL consiste à faire participer le public lors de l'identification des investissements communaux (PAI/PIC) et lors des études de conception et des Plans de gestion environnementale et sociale - PGES. Un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) sera également mis en place pour répondre aux doléances des citoyens et résoudre à temps les éventuels conflits sociaux.

Cette consultation concerne l'étude du PGES pour l'aménagement des voiries (Programme 2017) dans la commune d'Oued Ellil

2 Objectifs

Les objectifs La consultation publique vise à :

- Impliquer de la population dans la gestion des affaires locales ;
- Identifier des priorités de la population concernant les projets d'investissement ;
- Informer les différentes parties prenantes du projet et de ses impacts environnementaux et sociaux ;
- Recueillir leurs avis, préoccupations et suggestions et les prendre en considération dans toutes les étapes de prise de décision, lors de la conception, la réalisation et l'exploitation du projet.
- Elle permet d'avoir une meilleure connaissance des conditions et des spécificités locales pour augmenter les facteurs de réussite du projet.

Le but recherché est :

- D'améliorer la transparence du processus décisionnel ;
- De rendre le public plus confiant et augmenter son adhésion au projet;
- De réduire ultérieurement les plaintes et les conflits
- D'assurer un bon déroulement des projets pendant les phases d'exécution et de d'exploitation.

3 Les différentes étapes adoptées

3.1 Invitation des parties pertinentes

L'invitation pour assister à la consultation publique a été effectuée par les services de la municipalité en utilisant les moyens suivants :

- Affichage de banderoles à l'entrée des espaces communes dans chaque zone concernée du projet
- Affichage de banderoles à l'entrée sur la façade de la Municipalité ;
- Publication dans la page du réseau social (Facebook) de la commune d'Oued Ellil
- Invitation directe des sociétés civiles dans la ville d'Oued Ellil

3.2 Déroutement de la consultation

Une journée de consultation du publique est organisé le 04/03/2018 à 10h au siège de la commune de Oued Ellil.

La réunion a été ouverte par Monsieur le secrétaire général de la municipalité d'Oued Ellil qui a commencé par souhaiter la bienvenue à tous les participants et les a remerciés d'avoir répondu à l'invitation de la commune. Il a présenté les principaux objectifs du projet d'aménagement des voiries dans la ville d'Oued Ellil.

Ensuite, il a cédé la parole au représentant du Bureau d'Etudes, qui a mis cette étude du PGES dans le cadre général du projet selon les termes de référence. Elle a ajouté que la consultation a été prévue dans les TdRs du PGES, et qu'elle a été organisée conformément aux procédures de la Banque Mondiale et que les différents commentaires et avis de participants seront pris en considération dans le rapport final du PGES.

Une présentation sommaire des objectifs de l'étude et des résultats du PGES est effectuée, Elle a comporté les thèmes suivants :

- Objectifs du projet, Objectif du PGES et objectifs de la consultation publique
- Les Composantes du projet
- Les impacts environnementaux et sociaux positif du projet
- Bilan des impacts environnementaux et sociaux négatives du projet
- Plan d'action environnemental et social

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

Questions et recommandations	Réponses
Le public recommande de donner la priorité des travaux à l'avenue d'El Hadeik qui représente une voie principale dans la ville vu l'importance de la circulation des voitures et l'occupation des établissements d'éducation importante.	La municipalité s'engage à démarrer les travaux par l'aménagement de l'avenue El Hadeik
Une partie du public recommande de prévoir dans le cadre du projet de réhabilitation de l'avenue El Hadeik: <ul style="list-style-type: none">- La réhabilitation des trottoirs tout le long de l'avenue, pour assurer la sécurité de déplacement des écoliers- L'éclairage public tout le long de l'avenue- De prendre les dispositifs nécessaire et efficace pour le drainage des eaux pluviales	La municipalité d'engage à programmer soit dans le cadre du présent projet ou dans le cadre des futures projets les aménagements recommandées dans l'avenue pour garantir une cadre de vie et une sécurité suffisantes pour les occupants et les utilisateurs de l'avenue

En conclusion, les représentants de la commune d'Oued Ellil ne voient pas d'objection pour la réalisation du projet et ils ont exprimé un avis favorable pour collaborer avec l'équipe du projet durant les travaux.

ANNEXES

ANNEXES 1

Catégorisation du projet

LISTE DE VERIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

Collectivité Locale : Municipalité de Oued – Ellil

***Information sur le projet :**

- Intitulé du sous projet : TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES VOIRIES
PROGRAMME 2017

- Cout prévisionnel du projet : **794 000 dT TTC**
- Date prévue de démarrage des travaux : **01/07/2018**
- Nombre de bénéficiaires (Ménages , population) : **15000 Habitants**
- Zone d'intervention : les cités **Moltaka , Edhamen** et les rues **des Jardins** et **Essanaoubar**
- Superficie desservie :
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : **16000.00 m2**
- Autres précisions :

***Critères environnementaux et sociaux de non éligibilité du sous projet au financement du programme (PforR) :**

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
1. Nécessiter l'expropriation de surfaces importantes de terrain.(Sup à 1 ha) ?		X
2.Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de familles ou de personnes (supérieur à 50 personnes) ?		X
3.Produire des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux nécessitant des installations de traitement spécifique au projet (par exemple , des installations de traitement des eaux usées , de stockage ou d'élimination de déchets solides) ?		X
4.Nécessiter des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		X
5.Générer des déversements de déchets liquides ou solides en continue dans le milieu naturel (par exemple en cas d'absence d'infrastructure existante de traitement) ?		X
6.Affecter les écosystèmes 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 ?		X
7.Provoquer des changements dans le système hydrologique (déviation des canaux , oued , modification des débits , ensablement , débordement , ...) ?		X
8.Comprendre la création d'abattoirs , de STEP , de centre de transfert des déchets , de décharges contrôlées ?		X

-Si la réponse est positive à l'une ou plusieurs questions ci-dessus (**1 à 8**) , le projet est classé dans la catégorie **A** . Il est exclu du financement **PforR**

-Si toutes les réponses sont négatives (le projet est admissible au financement **PforR**) , 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**

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales , agricoles ou autres , les récoltes , les marchands installés en bord de route ou dans les rues , entrave l'accès aux ressources naturelles , aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau , les routes communautaires ,) ?		X
10. Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (par exemple , centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries , carrières de sable et de granulats , etc...) ?		X
11. Générer des nuisances et des perturbations fréquentes aux riverains , aux usagers et aux concessionnaires (poussières , bruits , difficultés d'accès aux logements , déviation de la circulation , déplacement des réseaux existants , coupure d'eau , d'électricité , etc ...) Fréquentes : de fréquences supérieur à six heures par jour tout le long de la phase travaux et en dehors des heures de repos officielles. ?	X	
12. Etre implanté sur un terrain accidenté , érodé , à forte pente , inondables , d'accès difficiles , ?		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 , ...) ? NB : le changement de vocation concerne les terres agricoles .		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

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
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 de nouvelles rues ou routes ou l'élargissement de route / rues existantes comprenant un tronçon unique supérieur à 1000 ml et / ou de linéaire total cumulé supérieur à 5 km ?	X	
18.Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré et / ou un réseau d'alimentation en eau potable ?		X
19.Comprendre un réseau d'irrigation des espaces verts par les eaux usées traitées?		X
20.Comprendre la création d'établissements municipaux (exemples : dépôts et ateliers de réparation , marchés aux bestiaux , marché de gros , marchés hebdomadaires marchés municipaux ?		X

- Si la réponse est positive à une ou plusieurs questions ci-dessus (9 à 20) , le projet est classé dans la catégorie B et doit faire l'objet d'un plan de Gestion Environnemental et Sociale (PGES) .
- Si toutes les réponses sont négatives , le sous projet est classé dans la catégorie C . le PGES n'est pas requis dans ce cas et il suffit d'inclure " les conditions de gestion environnementale des activités de construction (CGEAC – ANNEXE 2) dans le DAO et le marché travaux .

Conclusion : le projet est classé dans la catégorie : B

Date : 16 Mars 2018

Signature du vérificateur de la commune

Technicien Principal
DUZRAZI Chokri



ANNEXES 2

La consultation Publique

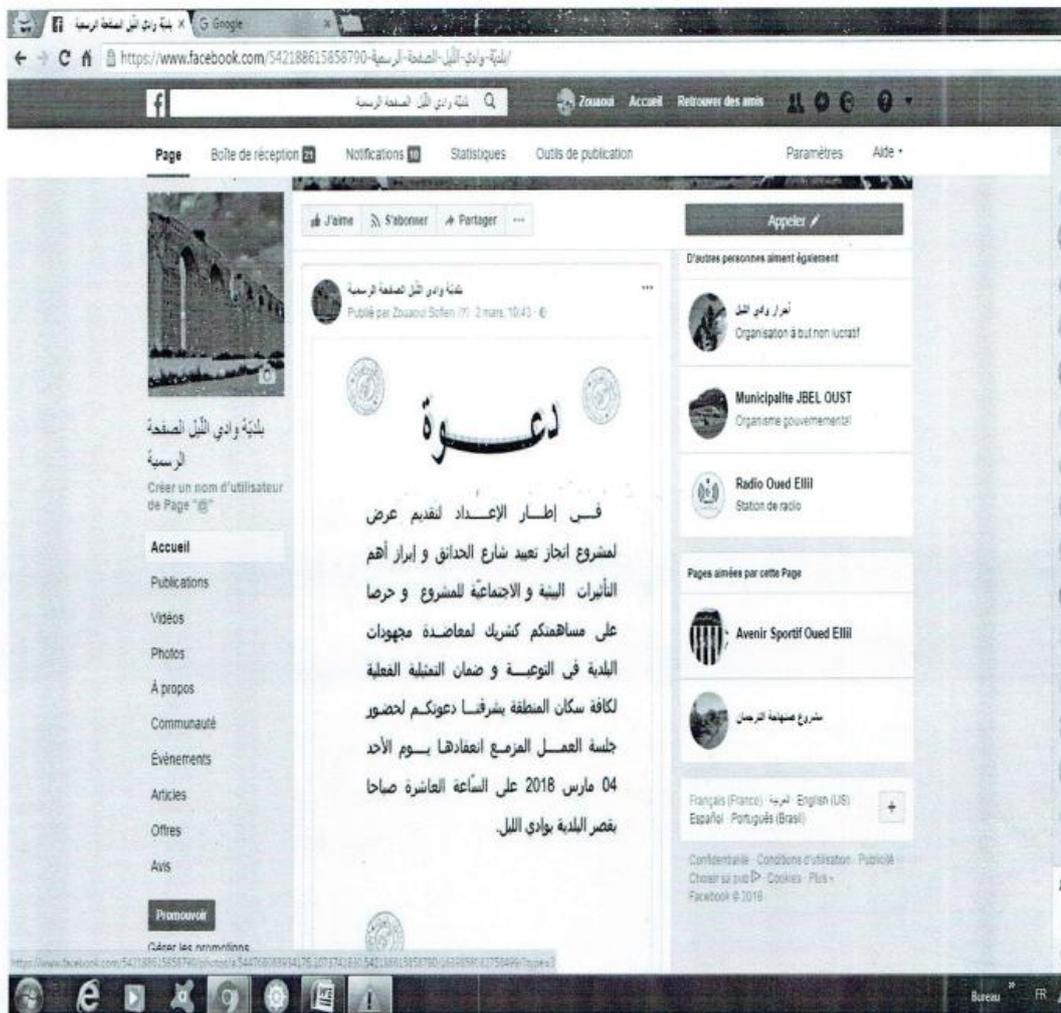
Invitations des parties prenantes



دعوة

في إطار الإعداد لتقديم عرض
لمشروع انجاز تعبيد شارع الحدائق و إبراز أهم
التأثيرات البيئية و الاجتماعية للمشروع و حرصا
على مساهمتكم كشريك لمعاوضة مجهودات
البلدية في التوعية و ضمان التمثيلية الفعلية
لكافة سكان المنطقة يشرفنا دعوتكم لحضور
جلسة العمل المزمع انعقادها يوم الأحد
04 مارس 2018 على الساعة العاشرة صباحا
بقصر البلدية بوادي الليل.





Liste de présence

وادي الليل في : 04 مارس 2018

الجمهورية التونسية
وزارة الشؤون المحلية و التهيئة
ولاية منوبة
بلدية وادي الليل

بطاقة حضور اجتماع جلسة في إطار استشارة عمومية لدراسة المخطط البيئي والاجتماعي لمشروع تهيئة وإعادة تأهيل البنية التحتية بحي الملتقى وحي الضمان وشارع الحدائق ونهج الصنوبر

الإمضاء	الصفة	الاسم و اللقب
	وكيل مكتب الدراسات	صابر عياشي
	متسلك	نوري البزاتي
	رئيس معلقنا	سفيان زواوي
	د. ش. ب.	مختار صاوي
	ناجحة شركة مستشارين	عدي البوسلبي
	مستشارين - ناظر معهد الطبيب	محمد الموصي
	صوايف	عمادي ابن السوارس
	استاذ	نور الدين بن قنديل
	حاجب	طارق ماصري
	سائق	أشرف الكبي
	موظف	أيمن ماري

PV de la réunion de la consultation Publique

PV de la réunion de quartier

1. Nom de la commune : **Oued Ellil**
2. Nom du quartier ciblé par la SQD : **Cité Moltaka, Ethaman, Rue des Jardins et Rue Essanaouber**
3. Population du quartier : 15 000
4. Date de la réunion : **04/03/2018**
5. Lieu de la réunion : **Municipalité d'Oued Ellil**
6. Nom du modérateur de la réunion : **Le secrétaire Général de la Municipalité**
7. PV rédigé par : **AFLI Saber (Bureau d'étude)**
8. Nombres de participants : **12**

	Participants	Dont femmes	Dont jeunes (16-30 ans)
Nombre total	12	0	7
%	100%	0%	58%

9. Ordre du jour :

- Présentation par le bureau d'étude concernant :
- Débat et discussion

10. Présentation de l'étude PGES :

Une présentation sommaire des objectifs de l'étude et des résultats du PGES est effectuée, Elle a comporté les thèmes suivants :

- Objectifs du projet, Objectif du PGES et objectifs de la consultation publique
- Les Composantes du projet
- Les impacts environnementaux et sociaux positif du projet
- Bilan des impacts environnementaux et sociaux négatives du projet
- Plan d'action environnemental et social

11. Discussion et échange avec les participants sur l'étude PGES :

Questions et recommandations	Réponses
Le public recommande de donner la priorité des travaux à l'avenue d'El Hadeik qui représente une voie principale dans la ville vu l'importance de la circulation des voitures et l'occupation des établissements d'éducation importante.	La municipalité s'engage à démarrer les travaux par l'aménagement de l'avenue El Hadeik
Une partie du public recommande de prévoir dans le cadre du projet de réhabilitation de l'avenue El Hadeik: <ul style="list-style-type: none"> - La réhabilitation des trottoirs tout le long de l'avenue, pour assurer la sécurité de déplacement des écoliers - L'éclairage public tout le long de l'avenue - De prendre les dispositifs nécessaire et efficace pour le drainage des eaux pluviales 	La municipalité d'engage à programmer soit dans le cadre du présent projet ou dans le cadre des futurs projets les aménagements recommandés dans l'avenue pour garantir un cadre de vie et une sécurité suffisante pour les occupants et les utilisateurs de l'avenue

12. Modifications/améliorations de l'étude PGES suite à la discussion :

Amélioration de l'étude en tenant compte de l'impact de réhabilitation de la rue des jardins sur les écoliers.

« دفتر جلسة

انعقدت جلسة بتاريخ 04 مارس 2018. وفيها بلدية
وادي الليل في اطار استشارة كمرمية لعرض نتائج
الدراسة للمخطط البيئي والاجتماعي لمشروع تهيئة
واحادة تأهيل النية التغطية احبي الملتقى، حيال الضمان
شارع الحدائق وفتح الضويز وقد أبدى الحاضرون
اهتمامهم وترحابهم للمشروع ما أكدنا على
الدسراع في الشروع في الازجار الفعلي في المتابل
طالبوا وبالرجاء على ضرورة تهيئة الارضه
على طول شارع الحدائق باختيار وجود حركية
مكثفة للمترجلين (تلا صيد معهد وادي الليل...)
بالاقاقة الى تركيز شركة التنوير العمومي الشارع المذكور

ممثل الجماعة
عدي البوسالحي
محضر السوسا



مكتب الدراسات



Dossier photographique de la consultation



