

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DES AFFAIRES LOCALES
ET DE L'ENVIRONNEMENT
GOUVERNORAT DE BIZERTE
COMMUNE D'EL ALIA

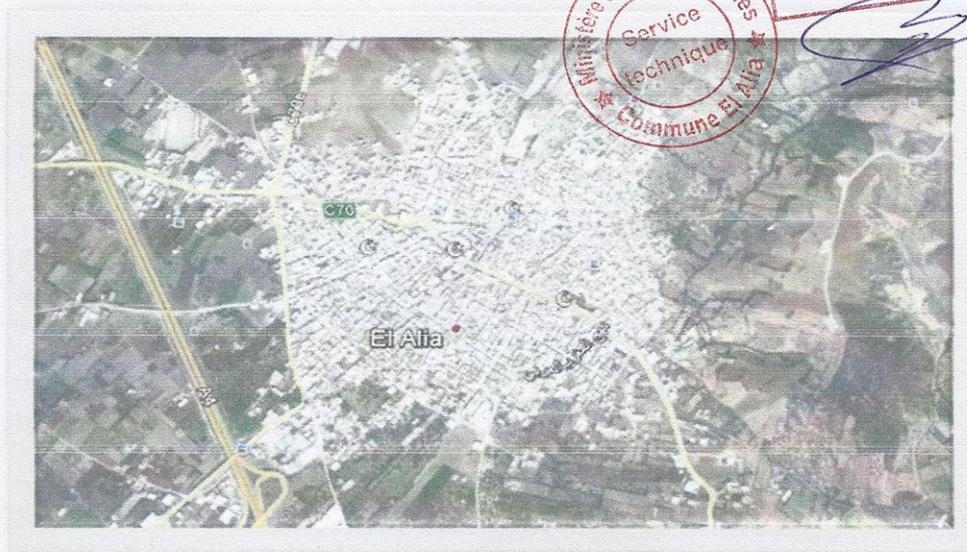
PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT URBAIN
ET DE GOUVERNANCE LOCALE

SOUS PROGRAMME 2 :
REHABILITATION DES QUARTIERS DEFAVORISES

PROJET D'AMENAGEMENT ET DE REHABILITATION DU QUARTIER TAIEB AOUINA

PLAN DE GESTION
ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE
(PGES)
Rapport Définitif

PGES Validé
et
Publication autorisée



Adel BAFFOUN : Ingénieur conseil (béton armé – vrd)

4, rue Ibn Khaldoun, Ez-Zahra 2034

Tél : 31 405 419 Fax : 32 405 419 – Mobile : 28 810 176

Email : adel.baffoun@yahoo.fr

ADEL BAFFOUN
Ingénieur Conseil
Béton Armé – VRD
4, Rue Ibn Khaldoun - Ezzahra
Tél : 31 405 419

TABLE DES MATIERES

Liste des figures	4
Liste des tableaux	4
Liste des abréviations	5
RESUME	6
1. INTRODUCTION	8
2. CADRE ADMINISTRATIF, INSTITUTIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE	9
2.1 Présentation de la commune d'El Alia	9
2.2 Cadre réglementaire	10
3. PRESENTATION DU PROJET	12
3.1 Composantes du projet	12
3.2 Consistance du projet	12
3.2.1 Aménagement des voiries	12
3.2.1.1 Nature des interventions à entreprendre	14
3.2.1.2 Détermination quantitative des interventions à entreprendre	18
3.2.2 Le réseau d'assainissement	19
3.2.3 Travaux divers	21
3.3 Quantité des travaux	23
3.4 Coûts et calendrier prévisionnel de mise en œuvre du projet	24
4. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE	24
4.1 Situation administrative et géographique	24
4.2 Situation du quartier dans le plan d'aménagement urbain de d'El Alia	24
4.3 Topographie	25
4.4 Climatologie	25
4.5 Situation socio-économique du quartier Taieb Aouina	26
4.5.1 Population	26
4.5.2 Situation foncière du quartier	26
4.5.3 Ressources	26
4.6 Les équipements de base du quartier	26
4.6.1 Eau potable	26
4.6.2 Assainissement	26
4.6.3 Eau pluviale	26
4.6.4 Infrastructures d'énergie et télécommunication	27
4.6.5 Collecte des ordures ménagères	27
4.6.6 Voirie	27
4.6.7 Trottoirs	27
5. ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS	27
5.1 Impact de la phase des travaux	28
5.1.1 Procédures des travaux	28
5.1.2 Pollution générée	30
5.1.3 Impact sur le milieu naturel	30
5.1.4 Impact sur le milieu socio-économique	30
5.2 Impact durant l'exploitation	32
5.2.1 Pollution générée	32
5.2.2 Impact sur le milieu naturel	33
5.2.3 Impact sur le milieu socio-économique	33

6.	PLAN D'ACTION POUR ATTENUER LES IMPACTS	34
6.1	Mesure pour la phase des travaux.....	34
6.1.1	Mesures pour réduire la pollution.....	34
6.1.2	Mesures prévues pour le milieu naturel.....	36
6.1.3	Mesures prévues pour le milieu socio-économique.....	37
6.2	Les mesures durant l'exploitation.....	39
6.2.1	Mesures pour réduire la pollution.....	39
6.2.2	Mesures prévues pour le milieu naturel.....	40
6.2.3	Mesures prévues pour le milieu socio-économique.....	40
7.	PLAN GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	41
7.1	Plan de la phase travaux.....	42
7.2	Plan d'atténuation de la phase exploitation et maintenance.....	51
7.3	Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental.....	54
7.4	Renforcement des capacités et formation.....	59
7.5	Calendrier de mise en œuvre de PGES	61
8.	CONSULTATION PUBLIQUE	62
9.	ANNEXE	68

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Situation de la commune d'El Alia dans le gouvernorat de Bizerte	9
Figure 2 : Plan du site du projet.....	12
Figure 3 : Délimitation des zones d'interventions	14
Figure 4 : Tracé en plan des voiries à aménager au quartier Taieb Aouina (partie I)	16
Figure 5 : Tracé en plan des voiries à aménager au quartier Taieb Aouina (partie II).....	17
Figure 6 : Tracé en plan du réseau d'évacuation des eaux usées au quartier Taieb Aouina (partie I).....	20
Figure 7 : Situation des travaux divers	22
Figure 8 : Détail du mur de soutènement.....	22
Figure 9: Extrait du plan d'aménagement urbain (quartier Taieb Aouina).....	25
Figure 10: Photographies illustrant la tenu de la journée de consultation du publique qui a été organisé le 09/08/2016 au siège de la commune	68
Figure 11: Album de photos décrivant l'état actuel des voies du quartier	69

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principaux indicateurs relatifs à la commune d'El Alia.....	10
Tableau 2 : Dimensions des voies projetées du quartier Taieb Aouina	13
Tableau 3 : Répartition du linéaire du réseau d'assainissement	19
Tableau 4 : Quantitatif des matériaux à utiliser.....	23
Tableau 5 : Plan d'atténuation des impacts durant la phase des travaux	43
Tableau 6 : Plan d'atténuation des impacts durant la phase exploitation	53
Tableau 7: Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet de réhabilitation du quartier durant les travaux.....	58
Tableau 8 : Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet de réhabilitation du quartier durant l'exploitation.....	59
Tableau 9 : Programme de renforcement des capacités.....	61

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ANGED : Agence Nationale de Gestion des Déchets
ANPE : Agence Nationale de Protection de l'Environnement
APS : Avant Projet Sommaire
APD : Avant Projet Détaillé
BB : Boîte de Branchement
BM : Banque Mondiale
CPSCL : Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales
CL: Collectivité Locale
DAO : Dossier d'Appel d'Offres
DGRE : Direction Générale des Ressource en Eau
EU : Eau Usée
HSE : Responsable Hygiène, Sécurité
MES : Matière en Suspension
NT : Norme Tunisienne
ONAS : Office National de l'Assainissement
OM : Ordures Ménagères
PGE : Plan de Gestion Environnementale
PGES : Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PAU : Plan d'Aménagement Urbain
PO : Politique Opérationnelle
PAI : Programme Annuel d'Investissement
PDUGL : Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale
PVC : Polychlorure de Vinyle
PV : Procès Verbal
SONEDE : Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux
STEG : Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz
SOTULUB : Société Tunisienne de Lubrifiants

RESUME

Ce document constitue le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet d'aménagement et de réhabilitation du quartier Taieb Aouina, réalisé conformément au Manuel Technique de l'Évaluation Environnementale et Sociale (MTEES) du PDUGL et de la réglementation tunisienne ainsi que des préoccupations à l'échelle internationale pour ce type de projet.

Le projet est proposé par la commune d'El Alia du gouvernorat de Bizerte. Il s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du PDUGL/P for R cofinancé par un prêt de la Banque Mondiale (BM) et la Caisse des Prêts et de Soutiens des Collectivités Locales (CPSCL) en faveur des collectivités locales.

Consistance du projet :

Le projet consiste à aménager et réhabiliter le quartier Taieb Aouina par son équipement en voirie et en réseau d'assainissement en vue d'améliorer les conditions de vie des habitants. Il comporte trois composantes à savoir :

- La voirie : Elle s'étend sur un linéaire total de 1322.90 ml répartie en 16 voies ;
- L'assainissement : Le réseau d'assainissement prévoit un linéaire de collecte des eaux usées brutes de 663.00 ml de longueur, le branchement de 96 logements.
- Des travaux divers qui consistent à construire un mur de soutènement sur une longueur de 60.00 ml, l'implantation de glissière de sécurité d'une longueur de 60.00 ml, la construction d'escaliers en béton armé et l'implantation de panneaux de signalisation routière.

État initial du site du projet

Le diagnostic réalisé dans le cadre de cette étude sur la situation actuelle a montré que le quartier, qui s'étend sur une surface de 5,0 hectares, comporte environ 215 logements et compte un nombre total de 1200 habitants: soit une densité de la population d'environ 240 habitants/ha.

Le quartier est desservi à 100% par le réseau eau potable de la SONEDE et dispose d'un réseau rudimentaire et délabré d'évacuation des eaux usées (ONAS). Le quartier est également desservi en électricité à 100%. Il est pourvu de l'éclairage public de l'ordre de 50 %. Toutes les voies du quartier ne sont pas revêtues et elles ne disposent pas d'un système de drainage. La topographie accidentée du quartier permet aisément le drainage des eaux pluviales.

Plan d'action environnemental et social

Le projet d'aménagement et de réhabilitation du quartier Taieb Aouina sera accompagné par des mesures d'atténuation conforme aux exigences de protection aussi bien pendant la période des travaux que pendant celle de l'exploitation. Ce programme a pour but d'éviter ou de minimiser les effets environnementaux sur chacune des composantes de l'environnement. Il est détaillé dans le rapport et il est résumé selon les actions principales suivantes :

Pendant les travaux :

a. Gestion des matériaux de terrassement et des divers déchets solides : Les matériaux de terrassement seront stockés provisoirement dans un site approprié et ils seront réutilisés pour les

besoins du chantier. Ceux inaptes seront collectées et transportés ailleurs vers un site approprié en commun accord avec les autorités compétentes ;

b. Gestion des rejets liquides: Les rejets liquides du chantier seront collectés dans une fosse septique (eau de toilette) et des fûts étanches (huiles usées et autres) et ils seront vidangés et transportés périodiquement vers les sites adéquats;

c. Gestion des eaux de drainage: L'entreprise prendra tous les dispositifs nécessaires durant le chantier pour éviter les stagnations locales et pour faciliter le drainage des eaux pluviales ;

d. Mesure relatives à la sécurité routière: L'entreprise mettra en place un plan de circulation et des dispositifs de sécurité (panneaux de signalisation, déviations nécessaires, etc...) pour éviter tout dérangement du trafic routier et des accès des riverains dans le quartier ;

e. Mesure relatives à la santé et la sécurité publique: La commune assurera avant le démarrage des travaux, une campagne de sensibilisation et d'information de la population sur le projet et sur la durée d'exécution. Le chantier sera muni de tous les équipements de sécurité qui serviront pour les cas d'urgence aussi bien aux travailleurs du chantier qu'aux habitants proche des travaux.

Pendant l'exploitation :

f. Gestion des odeurs : Le projet prévoit l'utilisation des équipements et des matériaux (regards de visites ; des boites de branchements et des conduites en PVC) étanches et ne permettent pas la fuite des odeurs nauséabondes.

f. Gestion des fuites et des arrêts accidentels: À ce niveau, le programme de gestion prévoit les actions suivantes:

- La multiplication des opérations de contrôle et d'entretien de réseau d'assainissement ;
- Le curage périodique du réseau (regards et conduites) ;
- Le transfert des déchets de curage vers la décharge contrôlée.

g. Mesures relatives au paysage: La commune proposera aux habitants des actions d'embellissement et d'amélioration (verdure, plantation, etc...).

Un point focal environnemental et social sera désigné par la commune pour assurer le suivi de la mise en œuvre du PGES de l'ensemble du projet. Il sera le vis à vis de la caisse pour toutes les questions s'y rapportant. L'entreprise désignera également un responsable HSE qui sera chargé de la mise en œuvre du PGES pendant les travaux et il sera le vis à vis du point focal de la Commune.

Consultation publique

Une journée de consultation des habitants du quartier a eu lieu le 09 Aout 2016 au siège de la commune. Au total, plus de 20 participants ont répondu à l'invitation. Durant cette journée, ont été exposés les composantes du projet, les impacts potentiels sur l'environnement et le plan d'action environnemental et social. Des discussions ont eu lieu entre les habitants, le bureau d'études et les cadres de la municipalité. Les habitants se sont montrés en faveur du projet pour une bonne collaboration avec l'entreprise durant les travaux.

1. INTRODUCTION

Ce document constitue le rapport définitif relatif à l'élaboration et de la mise en œuvre d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet d'aménagement et de réhabilitation du quartier Taieb Aouina. Ce projet s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du PDUGL/P for R cofinancé par un prêt de la Banque Mondiale (BM) et la Caisse des Prêts et de Soutiens des Collectivités Locales (CPSCL) en faveur des collectivités locales.

Le projet d'aménagement et de réhabilitation du quartier Taieb Aouina de la commune de d'El Alia a pour objectifs :

- L'amélioration des conditions sanitaires et d'hygiène des habitants ;
- L'amélioration de cadre de vie des habitants ;
- L'amélioration de la propreté et de l'aspect esthétique du quartier Taieb Aouina;
- L'atténuation de la pollution des eaux et des sols.

Pour l'élaboration de ce rapport, l'étude s'est appuyés sur :

- Les rapports techniques d'APS, d'APD de l'étude de réhabilitation ;
- Des visites des lieux pour établir un diagnostic sur l'état actuel du quartier
- Des entretiens avec la population sur les lieux pour évaluer l'état social actuel du quartier.

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

- Chapitre 2 : Cadre administratif, institutionnel et réglementaire : Ce chapitre présente le cadre administratif, institutionnel et réglementaire de l'étude de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet d'aménagement et de réhabilitation du quartier Taieb Aouina;
- Chapitre 3 : Description du projet : Ce chapitre présente toutes les composantes du projet ainsi que les caractéristiques techniques correspondantes présentées dans le dossier d'appel d'offres de la commune d'El Alia ;
- Chapitre 4: Description de l'état actuel du site : Ce chapitre présente un diagnostic sur l'état initial du site de projet comme identifié sur le terrain ;
- Chapitre 5 : Analyse et évaluation des impacts : Ce chapitre comporte un bilan global des impacts du projet sur l'environnement naturel et social aussi bien pendant les travaux que pendant l'exploitation ;

- Chapitre 6 : Plan d'action pour atténuer les impacts : Ce chapitre comporte une grille des mesures nécessaires pour atténuer et/ou pour compenser certains impacts générés par le projet aussi bien pour la période des travaux que pour celle de l'exploitation ;
- Chapitre 7 : Plan de Gestion Environnemental et Social : Ce chapitre présente le Plan de Gestion Environnementale et Sociale ainsi qu'un Plan de Suivi Environnemental pendant la période des travaux et d'exploitation.

2. CADRE ADMINISTRATIF, INSTITUTIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE

2.1 Présentation de la commune d'El Alia

La commune d'El Alia a été créée en vertu du décret n° 80 du 06 mars 1958, et elle est rattachée administrativement au Gouvernorat de Bizerte. La ville d'El Alia est située au nord et à 35 Km de la capitale. La commune d'El Alia est limitée, par :

- Au nord : la commune de Ras Djebel
- Au sud : la commune de d'Utique
- A l'est : la commune de Ghar El Melh
- A l'ouest : les communes de Menzel Bourguiba et Menzel Jmil



Figure 1 : Situation de la commune d'El Alia dans le gouvernorat de Bizerte

Le tableau suivant récapitule les caractéristiques socioéconomiques de la commune d'Alia :

Caractéristiques socio-économiques	
Date de création	06 mars 1958
Superficie (ha)	237
Nombre d'habitants	18359
Nombre de ménages	3531
Nombre de logements	4950
Nombre des entreprises industrielles	08
Principales activités économiques	Agriculture, industrie, commerce et autre métiers

Tableau 1 : Principaux indicateurs relatifs à la commune d'El Alia

2.2 Cadre réglementaire

Évaluation Environnementale et Sociale

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

Pollution des eaux

- Loi n°75-16 du 31 Mars 1975 portant promulgation du Code des Eaux qui contient diverses dispositions qui régissent, sauvegardent et valorisent le domaine public hydraulique. Selon les termes de l'article 109 de ce code, il est interdit de laisser écouler, de déverser ou de jeter dans les eaux du domaine public hydraulique, concédées ou non, des eaux résiduelles ainsi que des déchets ou substances susceptibles de nuire à la salubrité publique ou à la bonne utilisation de ces eaux pour tout usage éventuel ;
- Arrêté du Ministère de l'Économie Nationale du 20 Juillet 1989 portant homologation de la Norme Tunisienne NT 106.02 qui fixe les conditions auxquelles sont subordonnés les rejets d'effluents dans le milieu hydrique (domaine public maritime, domaine public hydraulique et

canalisation publiques). Un tableau en annexes donne les concentrations des eaux usées collectées qui doivent être conformes aux valeurs limites définies par la NT 106.02 pour les rejets dans les canalisations publiques d'assainissement.

Déchets solides

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

Pollution de l'air

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

Pollution sonore

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

Autres :

- Loi n°2005-71 du 4 août 2005 : Code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme promulgué par la loi n°94-122 du 28 novembre 1994, tel que modifié et complété par la loi n°2003-78 du 29 décembre 2003 et la loi n° 2005-71 du 4 août 2005 ;
- Loi n°96-104 du 25 Novembre 1996, modifiant la Loi n° 83 - 87 du 11 novembre 1983 relative à la protection des terres agricoles ;
- Loi n° 61-20 du 31 mai 1961, portant interdiction de l'abattage et de l'arrachage des oliviers telle qu'elle a été modifiée par la loi n°2001-119 du 6 décembre 2001. Selon les termes de

l'article I de cette loi, l'abattage et l'arrachage des oliviers sont soumis à l'autorisation du gouverneur ;

- Décret n° 87- 654 du 20 avril 1987 portant sur les formes et les conditions de l'occupation des routes ;
- Loi n° 94-35 du 24 Février 1994 portant sur le code du patrimoine archéologique, historique et traditionnel.

3. PRESENTATION DU PROJET

3.1 Composantes du projet

Le projet consiste à aménager et réhabiliter le quartier Taieb Aouina situé dans la commune d'El Alia. Il comporte trois composantes à savoir :

- Les voiries
- L'assainissement
- Des travaux divers

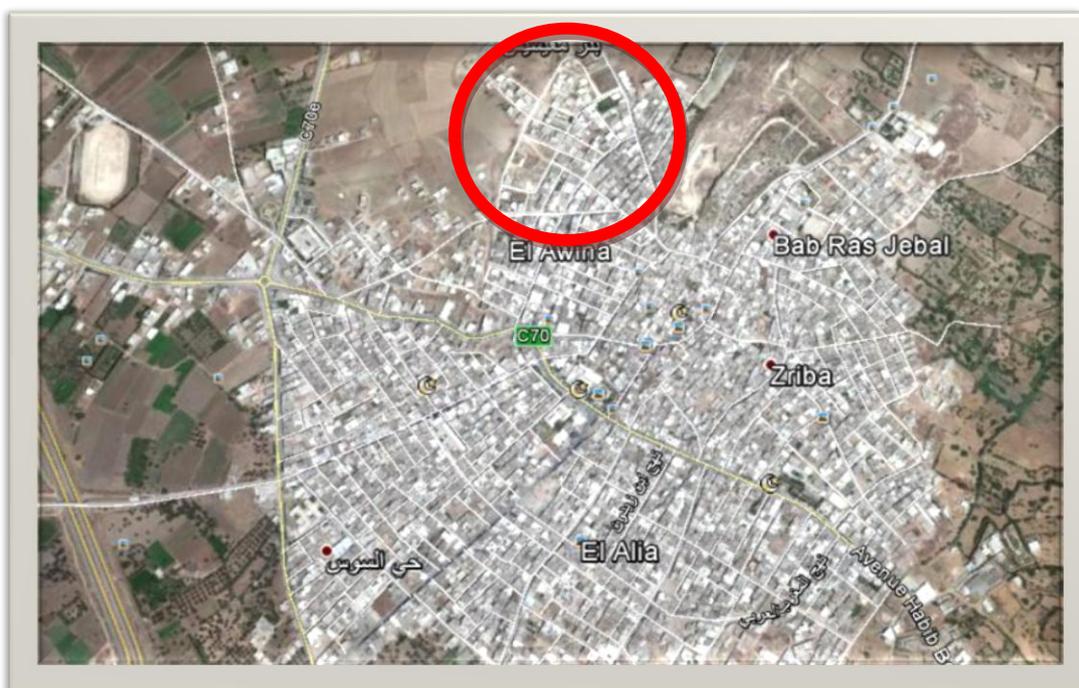


Figure 2 : Plan du site du projet

3.2 Consistance du projet

3.2.1 Aménagement des voiries

Les voiries projetées dans le quartier Taieb Aouina s'étendent sur une longueur totale de 1322.90 ml réparties en 16 voies comme suit :

Voies	Longueurs (ml)	Largeurs (ml)
V1	96.28	6.00
V2	145.26	5.50
V3	168.02	6.00
V4	77.96	6.00
V5	54.70	5.50
V6	32.83	3.80
V7	32.45	3.80
V8	31.77	3.80
V9	31.68	3.80
V10	151.96	6.00
V11	152.39	6.00
V12	60.36	6.00
V13	73.47	6.00
V14	88.01	5.50
V15	90.96	3.80
V16	34.80	3.80

Tableau 2 : dimensions des voies
du quartier Taieb Aouina



Figure 3 : Délimitation des zones d'interventions

3.2.1.1 Natures des interventions à entreprendre

Les natures des voies existantes actuellement sont toutes des voies en terres. Ainsi, les interventions à entreprendre dans le cadre du projet d'aménagement et de réhabilitation du quartier Taieb Aouina sont comme suit :

- Les voies V1, V3 , V4 , V10, V11, V12 et V13 dont l'emprise de la chaussée est de 6.00ml (entre bordures) en raison du trafic routier considérable, seront aménagées avec un double devers et deux caniveaux latéraux de part et d'autre de l'axe des voies pour permettre un écoulement superficiel des eaux pluviales. Ces voies seront dotées d'un profil en travers type du genre PTR 1 : couche de fondation en tout venant 0/31.5 sur une épaisseur de 20 cm, une couche de base en tout venant 0/20 avec une épaisseur de 15 cm et une couche de roulement en béton bitumineux 0/14 d'une épaisseur de 6cm posé sur une couche d'imprégnation en cut back 0/1 à raison de 1.20 Kg/m².

Pour la voie V3 il y a lieu de procéder à un élargissement de la voie en débarrassant une partie du talus limitrophe et le stabiliser par un petit muret de 50 cm de hauteur sur une longueur de 70ml

- La voie V14 qui présente un obstacle pour le drainage des eaux pluviales à l'intersection de la voie principale existante sera doté d'un profil en travers à simple devers type PTR4 sur une largeur de 5.00ml. Pour remédier au problème d'obstacle à l'évacuation des eaux pluviales en raison de la contre pente situé à la partie finale du profil en long sur une longueur de 30ml, il y a lieu de prévoir une mise en place minutieuse de caniveau central à la place du caniveau latéral et le raccorder au caniveau situé à l'avenue Medina Mounawara à 15ml de l'intersection.

- Les voies V2 en partie (entre les PT 3 et PT 8 sur une longueur de 49.32ml) et V5 d'une emprise de 5,50 ml seront conçues, pour permettre un trafic véhiculaire faible, d'une couche de fondation de 20cm d'épaisseur et une couche en béton armé en treillis soudés Ø 4 # 10 , d'une épaisseur totale de 12cm

Il est impératif de prévoir des bordures de trottoirs de part et d'autre de la voie pour délimiter la chaussée, tout en assurant l'écoulement des eaux pluviales par la forme en V de la partie supérieure de la chape en béton, le devers latéral sera de 2,50 % conformément au profil en travers type PTR 2.

- En ce qui concerne les voies V2 (les parties entre PT 1 et PT 3, et PT 8 et PT 11), V6, V7, V8, V9, V15 et V16, la conception sera d'une couche de fondation de 20 cm d'épaisseur et une couche de chape en béton légèrement armée d'une épaisseur de 12 cm avec un treillis soudé Ø 4 # 10 conformément au profil en travers type PTR 3. De même que les autres voies, l'écoulement des eaux pluviales sera assuré par le caniveau construit sur la partie supérieure de la chape.

En raison de la déclivité assez importante du terrain, il sera prévu vers la fin de la voie V2 (entre PT 11 et PT 12) et la fin de la voie V 16 des escaliers en béton armé

- A l'intersection des voies V10, V11 et V13, un espace vert est à aménager (construction de bordure mince type P2 et des pavés autobloquants sur une largeur de 2,00 ml

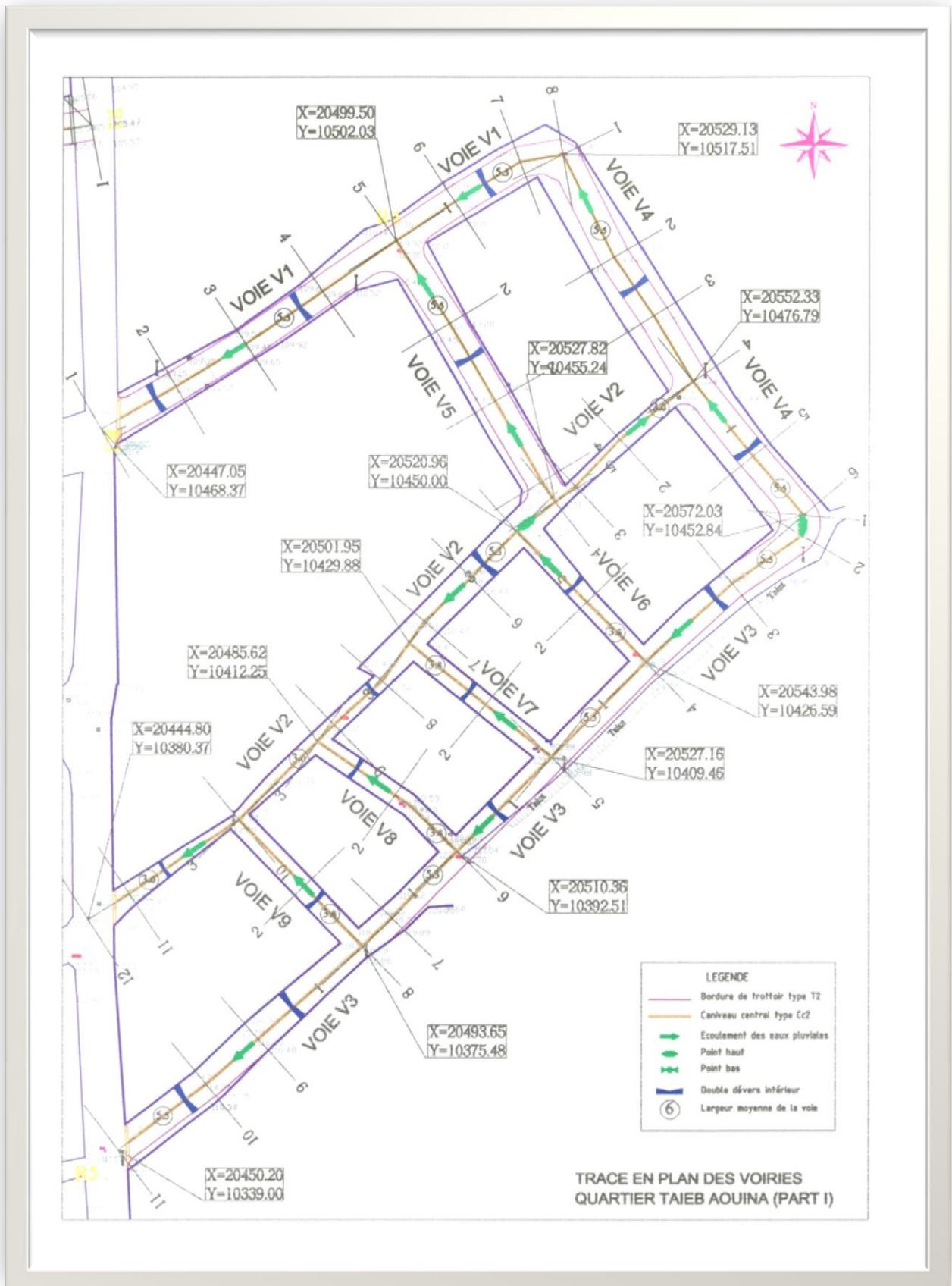


Figure 4 : Tracé en plan des voiries à aménager au quartier Taieb Aouina (partie I)

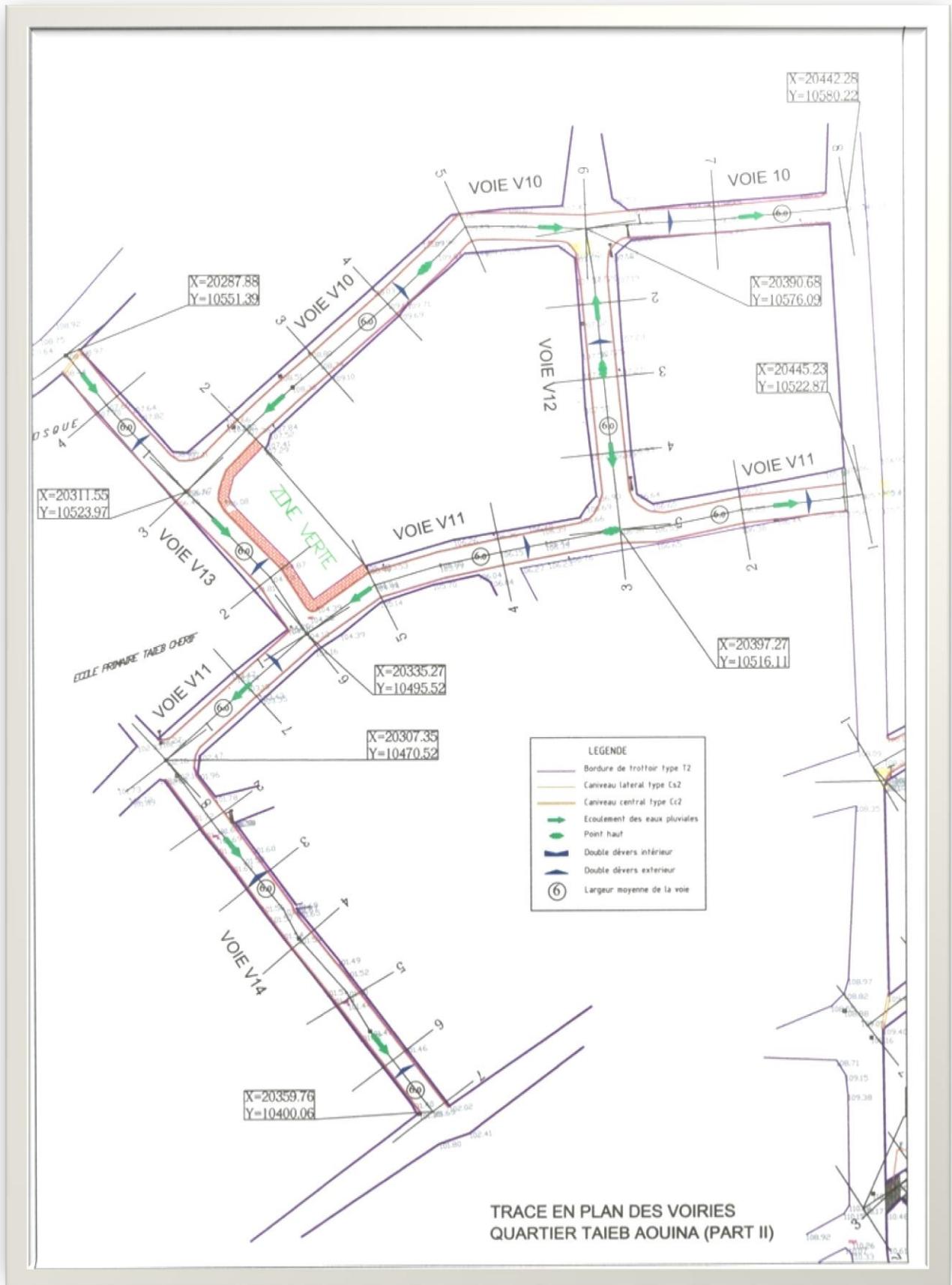


Figure 5 : Tracé en plan des voiries à aménager au quartier Taieb Aouina (partie II)

3.2.1.2 Détermination quantitative des interventions à entreprendre

Les tâches qui composent les opérations d'aménagement et de réhabilitation des voies telles que prévues au rapport de l'avant projet détaillé se résument comme suit

- L'installation du chantier et de ses voies d'accès ;
- La mise en place des déviations de la circulation et signalisations adéquates exigées par les services de circulation de la municipalité et toutes autres autorités compétentes ;
- L'extraction des déblais ordinaires de décaissement pour la mise en place du corps de la chaussée d'une quantité d'environ 3400 m³.
- La mise en place d'un volume de 1600 m³ d'une couche de fondation en Tout Venant 0/31.5 (épaisseur de 20 cm) ;
- La mise en place d'un volume de 710 m³ d'une couche de base en Tout Venant 0/20 (épaisseur de 15 cm) ;
- La mise en place d'une surface de 4730 m² d'une couche d'imprégnation en cut-back 0/1
- La mise en place d'une surface de 4730 m² du béton bitumineux 0/14 (épaisseur de 6 cm)
- La mise en place d'une surface de 1830 m² d'une chape en béton légèrement armé;
- La mise en place d'un linéaire de 1850 m des bordures de trottoir T2 ;
- La mise en place d'un linéaire de 65 m des bordures de trottoir P2 ;
- La mise en place d'une surface de 124 m² des bordures de pavés autobloquant
- La mise en place d'un linéaire de 1850 m des caniveaux latéraux CS2 ;
- La mise en place d'un linéaire de 60 m des caniveaux latéraux CC2 ;
- La construction d'un muret en béton armé de 70 ml de long.

Les voiries projetées seront aménagées en voies uniques. Elles présentent les caractéristiques suivantes :

- Longueur : 1322.90 ml ;
- Largeur de la chaussée : Variable entre 3.80ml et 6.00ml ;
- Côtes projet : Variable entre 102.00 et 123.00ml.

3.2.2 Le réseau d'assainissement

Le réseau existant d'évacuation des eaux usées dans le quartier Taieb Aouina (partie I) est dans un état rudimentaire et de délabrement, alors que celui dans la partie II est en bon état de fonctionnement.

Le réseau d'évacuation des eaux usées se compose d'un linéaire de 665.00 ml répartie entre les voies du quartier comme suit :

VOIES	LONGUEUR DES VOIES (ml)	LONGUEURS DES RESEAUX (ml)
V1	96.28	143.00
V15	90.96	66.00
V2	145.26	128.00
V3	168.02	144.00
V4	77.96	68.00
V5	54.70	27.00
V6	32.83	17.00
V7	32.45	17.00
V8	31.77	17.00
V9	31.68	17.00
V16	34.80	19.00

Tableau 3 : Répartition du linéaire du réseau d'assainissement projeté

Les interventions à entreprendre dans le cadre du projet d'aménagement et de réhabilitation du quartier Taieb Aouina sont comme suit :

- Les voies V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V15 et V16 feront l'objet de travaux de reconstruction de réseaux d'évacuation des eaux usées vu que le réseau actuel est totalement délabré. Ceci se traduit par la démolition du réseau existant s'il coïncide avec le réseau projeté.
- Le réseau projeté sera conçu par des regards de visites Ø 800 et Ø 1000 et des regards de chute Ø 1000 en raison des déclivités plus ou moins importantes, qui seront reliées par des conduites en PVC Ø 250
- Des boîtes de branchement seront attribuées à chaque logement existant et quelques terrains qui demeurent non construits pour éviter de détériorer la chaussée une fois le logement sera construit et que son propriétaire veut le brancher au réseau d'évacuation des eaux usées

- A l'intersection du réseau avec la voie existante qui est récemment revêtue en béton bitumineux, et pour éviter de détériorer ce revêtement, un fonçage sous chaussée est à prévoir pour pouvoir passer les conduites de l'autre coté de la voie
- Les regards sur lesquels vont se brancher les réseaux projetés sont rudimentaires et nécessitent leurs remplacement. Pour cela, ces regards seront reconstruits sur les réseaux existant tout en prenant compte de ne pas les détériorer.

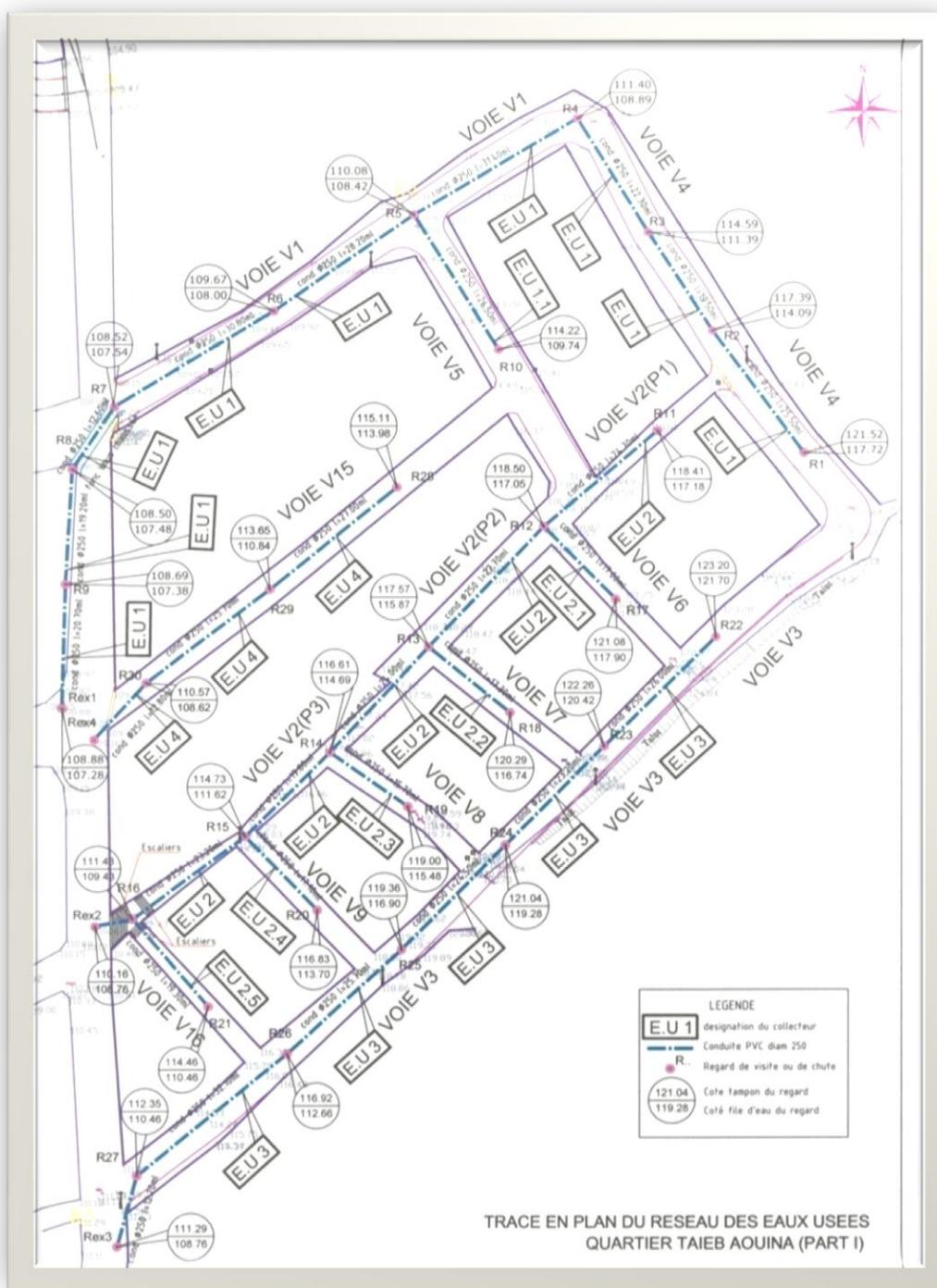


Figure 6 : Tracé en plan du réseau d'évacuation des eaux usées au quartier Taieb Aouina (partie I)

La construction du réseau d'évacuation des eaux usées du quartier Taieb Aouina suivant l'APD consiste en les travaux suivants :

- La mise en place des déviations de la circulation et signalisations adéquates exigées par les services de circulation de la municipalité et toutes autres autorités compétentes
- L'exécution d'une prétranchée jusqu'à environ 1,5m de profondeur, afin de s'assurer l'absence de réseaux divers non signalés ou de la position des réseaux divers connus ;
- La mise en place d'un étayement adéquat ;
- L'extraction d'une quantité de 800 m³ des déblais avec éventuellement la démolition des ouvrages existants ;
- L'évacuation des déblais, ainsi que les produits de démolition ;
- La mise en place d'une couche de sable ou similaires en fond de fouille ;
- La mise en place d'un linéaire de 665 ml des conduites gravitaires en PVC Ø 250 ;
- La mise en place d'un linéaire de 536 ml des conduites gravitaires en PVC Ø 160 ;
- La mise en place de 06 regards de visite Ø 800 avec $h \leq 1,5m$;
- La mise en place de 14 regards de visite Ø 1000 avec $h > 1,5m$;
- La mise en place de 10 regards de chute Ø 1000 avec $h > 1,5m$;
- La mise en place de 96 boites de branchement.
- La construction de regard de visite carré 1000x1000 sur conduite existante
- le fonçage sous chaussée pour permettre le passage d'une conduite en PVC Ø 250

3.2.3 Travaux divers

Le projet prévoit des travaux divers qui consistent à :

- Au niveau de la rue Hassen Ennouri, et en raison de l'étroitesse de cette voie vu l'existence d'un ravin du côté des logements et un talus du côté du terrain de la SONEDE, un aménagement est prévu dans cette zone et qui consiste à
 - Implanter une glissière de sécurité du côté du ravin sur un linéaire de 60.00 ml
 - Construire un mur de soutènement pour soutenir le talus et par la même occasion élargir le trottoir sur un linéaire de 60.00ml
 - Construire des escaliers aux intersections des voies dont les différences de dénivelés sont assez importantes
 - Implanter des panneaux de signalisations routières (panneaux de stop) sur les intersections des voies à grandes circulations



Figure 7 : Situation des travaux divers

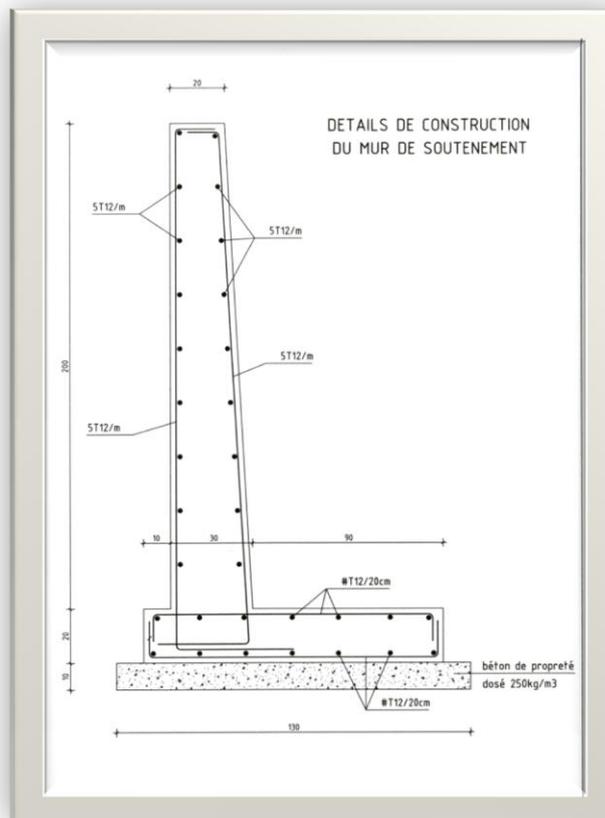


Figure 8 : Détail du mur de soutènement

3.3 Quantité des travaux

Le tableau ci-dessous récapitule les quantités des matériaux à utiliser dans le cadre du projet d'aménagement et de réhabilitation du quartier Taieb Aouina

N°	Articles	Unités	Quantités
LOT I : VOIRIES			
I-1	Déblai dans les terrains de toutes natures :	m3	3400
I-2	Couche de fondation en grave concassé 0 / 31,5	m3	1600
I-3	Couche de base en grave concassé 0 / 20 :	m3	710
I-4	Bordure de trottoir type T2 :	ml	1850
I-5	Caniveau latéral type Cs2 :	ml	1850
I-6	Caniveau central type Cc2	ml	60
I-7	Bordure mince type P2 :	ml	65
I-8	Pavés autobloquants :	m2	124
I-9	Chape en béton légèrement armé :	m2	1830
I-10	Couche d'imprégnation en cut-back 0/1	m2	4730
I-11	Béton bitumineux 0/14 pour couche roulement	m2	4730
I-12	Muret en béton armé :	ml	70
LOT II : EVACUATION DES EAUX USEES			
II-1	Regards de visite Ø 800 sur conduite PVCØ250	U	06
II-2	Regards de visite Ø1000 sur conduite PVCØ250	U	14
II-3	Regards de chute Ø1000 sur conduite PVCØ250	U	10
II-4	Boîte de branchement 0,60 x 0,60	U	96
II-5	Conduite en PVC Ø 160	ml	536
II-6	Conduite en PVC Ø 250	ml	665
II-7	Fonçage sous chaussée :	ml	13
II-8	Construction de regards 1000x1000 sur conduite	U	04
LOT III : DIVERS			
III-1	Glissière de sécurité type GS2:	ml	60
III-2	Mur de soutènement en béton armé :	ml	60
III-3	Escalier en béton armé:	m3	14
III-4	Panneaux de signalisations routières :	U	06

Tableau 4 : Quantitatif des matériaux à utiliser

3.4 Coûts et calendrier prévisionnel de mise en oeuvre du projet

La commune d'El Alia prévoit, en conformité avec le Programme Annuel d'Investissement (PAI de 2016), d'effectuer le démarrage des travaux durant le mois de Février 2017. La durée des travaux d'aménagement et de réhabilitation du quartier Taieb Aouina est estimée à environ 4 mois. Le montant global du projet est estimé à 550.000,000 DT TTC. Le projet sera financé par la Banque Mondiale.

4. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE

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 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 détaillé.

4.1 Situation administrative et géographique

Administrativement, le quartier Taieb Aouina est rattaché à la délégation d'El Alia du gouvernorat de Bizerte. Il est situé à la limite nord de la municipalité d'El Alia. Les premiers logements se sont installés à partir des années 1986 (enquête sociale sur site). L'extension urbaine s'est développée ensuite selon des dates différentes

Le quartier est implanté sur un terrain accidenté et il couvre une superficie totale d'environ 5 ha.

4.2 Situation du quartier dans le plan d'aménagement urbain de d'El Alia

La commune d'El Alia est couverte par un PAU approuvé par décret n° 726 en date du 14 Aout 1979, révisé en date du 27 Avril 1991 par le décret n° 594 et révisé en date du 21 Novembre 2001 par décision du gouverneur de Bizerte sous le n° 13-1242. Le territoire couvert par le Plan d'Aménagement Urbain de la commune d'El Alia est subdivisé, pour les besoins du règlement, en zones relativement homogènes, caractérisées par différentes fonctions et vocations.

Ces zones sont les suivantes :

- Zones médina (UA1) ;
- Zones d'habitat individuel groupé (UA2) ;
- Zones d'habitat isolé (UA3) ;
- Zones d'habitat collectif (UA4) ;
- Zones mixtes d'habitat collectif , et équipement ou loisir (UB) ;
- Zones d'activités industrielles (I) ;
- Zones d'activités industrielles de haute technologie (UIb2) ;
- Zones d'équipements (E) ;
- Zone verte équipée (V) ;

Le quartier Taieb Aouina est situé dans le PAU d'El Alia comme étant une zone d'habitat individuel groupé UAa4 pour la partie I et UAa3 pour la partie II. Ces dernières sont formées par des zones résidentielles existantes ou projetées de forte densité (50 à 60 logements à l'hectare), à dominance d'habitat individuel du type groupé (zone UAa4) et de l'individuel en bande continue (zone UAa3), intégrant des constructions existantes du type individuel isolé, jumelé ou en bande continue.

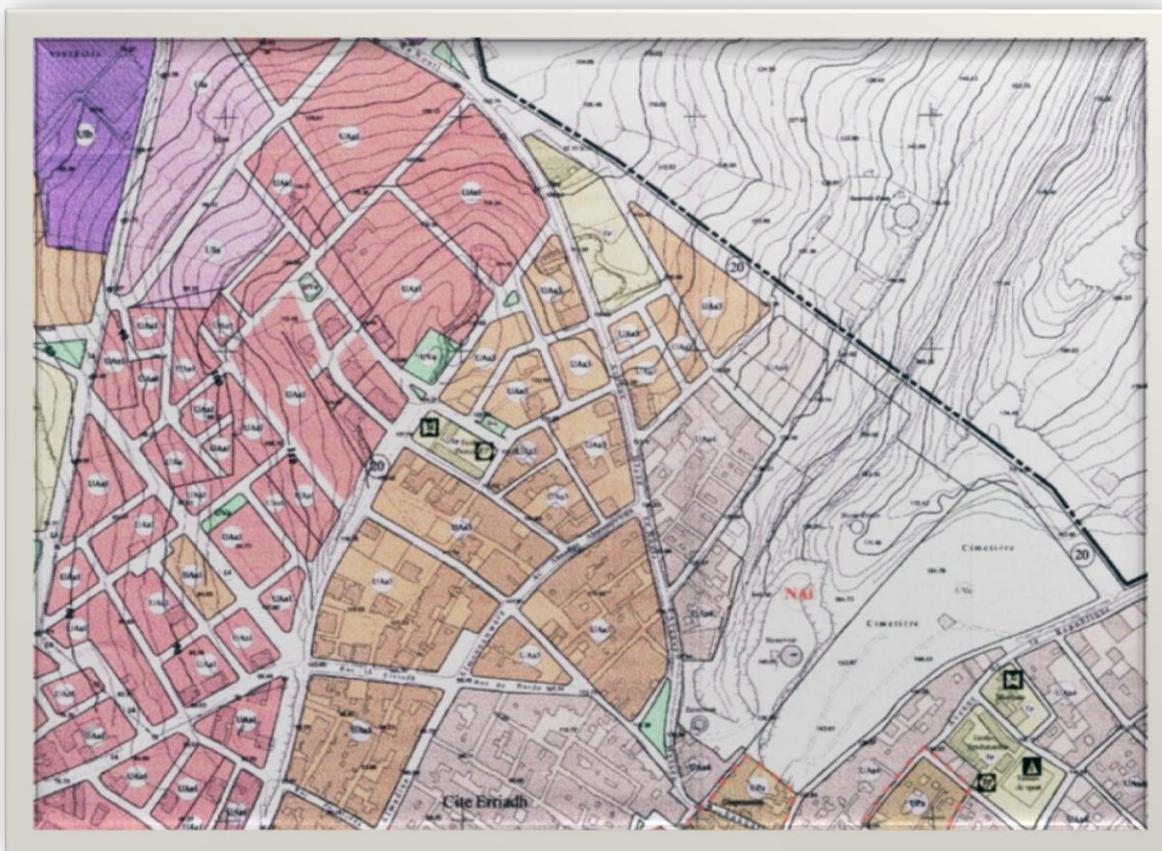


Figure 9 : Extrait du plan d'aménagement urbain (quartier Taieb Aouina)

4.3 Topographie

La zone du projet est caractérisée par une topographie où les altitudes sont très importantes elles ne dépassent pas le niveau + 120 m NGT.

4.4 Climatologie

La région d'El Alia a un climat méditerranéen de nuance semi aride.

La température de l'air est variable au cours des saisons, sa moyenne annuelle est de l'ordre de 19.5°C .

En ce qui concerne la pluviométrie, le site du projet se situe avec une pluviométrie moyenne annuelle d'environ 450 mm par an. A El Alia, les vents les plus fréquents soufflent essentiellement du secteur Nord-est.

4.5 Situation socio-économique du quartier Taieb Aouina

Une enquête sociale a été réalisée, dans le cadre de cette étude, pour la reconnaissance de la situation du quartier : données démographiques (nombre des logements, nombre d'habitations, etc...), ressources, équipements et services.

4.5.1 Population

L'enquête sociale réalisée dans le quartier Taieb Aouina de la commune d'El Alia fait ressortir un nombre total d'habitants de l'ordre de 1200 et un nombre de logement d'environ 215. Le quartier couvre une superficie d'environ 5 ha : soit une densité de la population d'environ 240 habitants/ha. Si l'on estime à 18359 le nombre total d'habitants de la commune d'El Alia, le quartier Taieb Aouina représenterait alors, moins de 6.5 % de la population totale d'El Alia. Les logements types « logement populaire » représente 45% de l'ensemble des logements du quartier, l'habitat du type villa moyenne, constitue 55% du total, quant à l'habitat relativement moderne de type villa représente 5% des logements du quartier.

4.5.2 Situation foncière du quartier

Il est à signaler que selon l'enquête sociale, toutes les parcelles du quartier Taieb Aouina sont en état de propriétés privées dans l'indivision avec des statuts juridiques flous. Les emprises des voiries projetées sont déjà ouvertes et elles sont exploitées par les habitants locaux. Ainsi, tous les travaux projetés seront réalisés dans des voies et des pistes existantes.

4.5.3 Ressources

Bien que le secteur des services et transport de marchandises soient bien développés à El Alia, l'activité agricole constitue une ressource pour les habitants du quartier Taieb Aouina.

4.6 Les équipements de base du quartier

4.6.1 Eau potable

Actuellement le réseau de la SONEDE couvre tout le quartier, le taux de branchement atteint presque 100%.

4.6.2 Assainissement

Le quartier Taieb Aouina dispose pas d'un réseau d'eaux usées (ONAS) rudimentaire et en état de délabrement pour la partie I du quartier alors que la partie II, elle est pourvue d'un réseau en état de fonctionnement nouvellement créé. En effet tous les logements sont raccordés à ce réseau qui lui-même est raccordé au réseau principal de l'ONAS.

L'état du réseau par son état de délabrement pose, donc, des problèmes de contamination de la nappe phréatique.

4.6.3 Eau pluviale

Le quartier Taieb Aouina est dépourvu de tout système de drainage des eaux pluviales. La topographie accidenté permet le drainage superficiel de ces eaux en hors d'eau du quartier en saison pluviale.

4.6.4 Infrastructures d'énergie et télécommunication

Le réseau d'électricité couvre la totalité du quartier. En effet, 100% des logements sont branchés au réseau basse tension. Ce réseau est aérien. Le quartier Taieb Aouina est pourvu de l'ordre de 50 % de l'éclairage public. Par contre le quartier est dépourvu de réseau de l'alimentation par le gaz de ville et de réseau téléphonique.

4.6.5 Collecte des ordures ménagères

Le transport et le transfert sont assurés par les agents de propreté de la commune d'El Aalia vers les centres de transferts. D'après les habitants, la collecte des ordures se fait selon une fréquence faible non journalière, ceci à cause des problèmes d'accès au quartier. L'évacuation d'ordures ménagères se fait à l'aide de sachets en plastique ou poubelles non couvertes placées à l'entrée du quartier.

4.6.6 Voirie

Le quartier est dépourvu de voie bitumée, seule la voie de raccordement du quartier (rue Medina Mounawara) est revêtue. Le quartier se situe sur un terrain avec des pentes importantes. Sa structure urbaine est non cohérente avec les exigences du PAU. Quelques logements ne s'alignent pas avec les tracés des voiries. Les emprises des voies s'étendent sur des largeurs entre 3.8 et 9.00m. Le projet de réhabilitation du quartier Taieb Aouina ne nécessite pas l'acquisition des terrains privés et il ne génère pas des déplacements involontaires des gens. Les travaux seront alignés avec les pistes et les voies existantes.

4.6.7 Trottoirs

On note l'absence totale des trottoirs dans le quartier. Quelques surélévations en béton ont été réalisées par les moyens propres des citoyens devant les maisons pour les besoins de protection contre l'entrée des eaux pluviales.

5. ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS

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

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

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

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

- Pollutions générées :
 - émissions atmosphériques,
 - rejets liquides,
 - déchets solides et,
 - émissions sonores et vibrations.

- Le milieu naturel :
 - habitats naturels,
 - ressources en eau,
 - paysage.
- Le milieu social et économique :
 - déplacement involontaire des gens,
 - population,
 - agriculture et sol,
 - vestiges archéologiques,
 - sécurité routière,
 - infrastructures et constructions
 - santé et sécurité publique.

5.1 Impact de la phase des travaux

Dans ce chapitre, nous présentons une description de la procédure des travaux de voirie et d'assainissement du projet de réhabilitation de quartier et une évaluation des impacts potentiels susceptibles de se manifester durant les travaux.

5.1.1 Procédures des travaux

La phase des travaux comportera Trois étapes :

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

Installation et préparation du site :

La réalisation des travaux d'aménagement de la voirie et du réseau d'assainissement du quartier Taieb Aouina nécessite l'installation d'un site de chantier et l'aménagement temporaire d'une piste de travail. Cette organisation du chantier permet :

* L'implantation des équipements et des installations sur le site de chantier. Ils comporteront notamment :

- Une tractopelle
- Une niveleuse
- Des camions de 10 Tonnes au minimum
- Répondeuses à bitume
- Compacteur de 18 tonnes au minimum
- Cylindre de 10 tonnes au minimum
- Cylindre de 3 tonnes au minimum
- Finisseur

* Le stockage des matériaux de construction dans le site de chantier

* L'évacuation d'une quantité d'environ 4200m³ des déblais de terrassement en dehors du site du projet dans une aire située sur le site de chantier en vue de les réutiliser ;

* La circulation des engins nécessaires au transport et à l'exécution des travaux. Ces engins vont accéder au site par les voies existantes. En temps d'arrêt, ces engins seront stationnés à proximité des zones de stockage des matériaux de construction ;

* Le balisage des divers concessionnaires existants (TELECOM, STEG, etc....) ;

* Le piquetage et le balisage de la nouvelle emprise de voirie et réseau d'assainissement

Travaux de terrassement et préparation des emprises Ces travaux consistent essentiellement à :

* Le décapage des matériaux inertes sur les surfaces des voies projetées et de l'emprise du réseau d'assainissement. Ces matériaux seront évacués en dehors du site vers un endroit approprié ;

* L'extraction des déblais ordinaires de décaissement pour la mise en place du corps de la chaussée d'une quantité d'environ 1360 m³. Ces matériaux seront réutilisés sur place, en tant que remblais des zones basses ;

* L'identification des divers concessionnaires dans l'emprise des travaux ;

* La démolition des obstacles situés dans l'emprise de la voirie s'il existe ;

* La préparation de l'emprise des travaux ;

* La préparation des tranchées pour le réseau d'assainissement ;

* Le dégagement des matériaux excavés de l'emprise des travaux ;

* Évacuation des déblais d'ouverture des tranchées ainsi que les produits de démolition ;

* La réalisation des niveaux finis des voiries données sur plans avant la mise en place du corps des chaussées.

Travaux d'aménagement Travaux de voiries : Ces travaux comprennent :

* La mise en place d'une couche de fondation en Tout Venant 0/30 (épaisseur de 20 cm) ;

* La mise en place d'une couche de base en Tout Venant 0/20 (épaisseur de 15 cm) ;

* La mise en place d'une couche d'imprégnation en cut-back 0/1 ;

* La mise en place du béton bitumineux 0/14 (épaisseur de 6 cm) ;

* La mise en place de chape en béton légèrement armé (épaisseur 12cm)

* La mise en place des bordures de trottoir T2 ;

* La mise en place des bordures P2

* La mise en place des caniveaux latéraux CS2 et centraux CC2 ;

* La mise en place de pavé autobloquant

* La construction d'un muret en béton armé

Travaux d'assainissement : Ces travaux comprennent :

* L'assèchement de la tranchée ;

* La pose sur le lit de sable des canalisations en PVC en séries à joints collés, compris les pièces de raccord suivant les plans fournis par la municipalité d'El Alia

* L'exécution complète des regards de visite et ouvrages spéciaux ;

- * L'exécution des raccordements aux ouvrages existants ;
- * La mise en œuvre complète des boîtes de branchements ;
- * La mise en œuvre de sable pour enrobage et couverture des conduites d'assainissement ;
- * La mise en œuvre de matériaux d'apport pour remblaiement des tranchées ;
- * Le raccordement du réseau projeté au réseau existant de l'ONAS. Le point de raccordement sera choisi en commun accord avec les services de l'ONAS.

5.1.2 Pollution générée

Dans cette partie nous étudions l'impact des divers produits générés durant la période des travaux de réhabilitation du quartier Taieb Aouina de la commune d'El Alia.

- Émissions atmosphériques : Pendant les travaux, la qualité de l'air sera localement et temporairement affectée, d'une part, par le soulèvement de la poussière causée par des déplacements des engins, des véhicules de chantier et des travaux de terrassements, des travaux d'aménagements des voiries et réseau d'assainissement et, d'autre part, par des dégagements gazeux provenant des échappements des véhicules motorisées. Ces émissions vont constituer une nuisance non négligeable (maladies respiratoires) pour les personnes vivant dans le quartier ou travaillant dans le chantier.
- Rejet liquides : Les types de rejets liquides éventuels pendant les travaux des voiries et assainissements sont :
 - Des rejets sanitaires (eaux usées) de chantier : Ils sont assimilés aux eaux usées ménagères. Ces eaux proviennent des douches et des locaux sanitaires. En supposant un nombre total moyen d'ouvriers de 10 et une consommation spécifiques des eaux de l'ordre de 60 l/j, la quantité des eaux usées produites est estimée à 0,6 m³/jour durant les travaux ;
 - Des rejets liquides du chantier : Il s'agit des eaux provenant des ateliers d'entretien des équipements et des engins de chantiers. Ces eaux peuvent contenir des traces d'hydrocarbures et des huiles usées ; Ces rejets seront faibles mais ils pourront polluer le sol au cas où un plan de gestion adéquat n'est pas mis en place.
 - Des rejets liquides de vidange des fosses septiques: Il s'agit des eaux provenant de la vidange totale des fosses septiques avant les éliminer.
 - Déchets solides : Les travaux de voiries et d'assainissement sont susceptibles d'engendrer des déchets solides qui peuvent être éventuellement :
 - Des déchets de matériaux inaptes de décapage à partir des surfaces des voies projetées et de l'emprise du réseau d'assainissement;
 - Des déchets de l'extraction des déblais ordinaires de décaissement pour la mise en place du corps de la chaussée;
 - Des déchets de produit naturels résultant des travaux de terrassements;
 - Des déchets de construction provenant des divers travaux de Génie civil : Ils se composent de reste et de déchets de béton, déchets de coffrage, d'enrobé, etc.....;
 - Des déchets industriels provenant des ateliers d'entretien des engins : Ces déchets se forment par des chutes de ferrailles, des bidons vides de ayant contenus du carburants et huiles, filtres et batteries usagers ;

- Des déchets organiques provenant des diverses consommations de ouvriers du chantier.

Ces éventuels déchets peuvent présenter une source de pollution mais qui restent facile à maîtriser dans le cadre d'un plan de gestion adéquat.

- Émissions de bruit et de vibration : Les nuisances sonores et vibration seront générées par les engins de transport et de terrassements et les installations d'enrobages. Ces nuisances peuvent occasionner une gêne pour les personnes vivant dans le quartier ou travaillant dans le chantier. Elles seront significatives pour les habitations situées à proximité directe des emprises des travaux. Il est à signaler que le quartier est dépourvu d'école ou de mosquée.

5.1.3 Impact sur le milieu naturel

Habitats naturels : Comme présenté dans le chapitre précédent, la zone du projet est située en milieu urbain et elle est très pauvre en faune et flore. Elle renferme quelques dizaines des arbres d'oliviers et quelques zones d'élevages. Il est important de noter que les emprises des voiries et du réseau d'assainissement sont bien dégagées et il n'aurait pas d'abattages d'arbres ou de destruction du couvert végétal. Les nuisances sonores, la pollution de l'air et la circulation des engins de chantier auront des impacts sur les animaux domestiques des zones agricoles situées dans la zone du projet. Des dérangements temporaires des animaux seront manifestés.

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

- Pour les eaux superficielles : Le quartier n'est pas traversé 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 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. Il est à signaler qu'il n'y a pas un pompage de la nappe au cours des travaux fouilles et de pose de conduites puisque la profondeur d'excavation des tranchées et fouilles sera au maximum de 1,5m de profondeur.

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

5.1.4 Impact sur le milieu socio-économique

Déplacement involontaire des gens : Les travaux des voiries et assainissements seront effectués dans les emprises des pistes existantes sans toutefois recourir à exploiter des terres privés. Donc, aucune habitation ne sera déplacée de la zone du projet.

Population : Les travaux vont générer d'une part un certain nombre d'emplois directs ou indirects dans la zone du projet et d'autre part, ils peuvent également engendrer une perturbation de l'activité de la population locale.

Agriculture : Du côté nord du quartier, il y a des terrains agricoles qui peuvent être affectés par les poussières émises par le chantier du site. La zone impactée par ces poussières comporte environ quelques dizaines d'arbres d'oliviers.

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

- Risque de la pollution de sol par les déchets solides ou les rejets hydriques ;
- Risque d'érosion de sol, durant les travaux de terrassements et d'excavation des tranchées, les sols nus seront exposés au phénomène d'érosion. Compte tenu de la faible pente de terrain et de sa topographie plate, le risque de l'érosion reste très faible ;
- Risque de tassement de sol, les mouvements des engins au niveau des voies de déviation ou voies peuvent engendrer une dégradation des sols par suite au compactage du sol.

Sécurité routière : Pendant les travaux, la circulation sera perturbée par les mouvements des camions et des engins d'une part, et par les travaux routiers d'autre part. L'intensité de la circulation et travaux sera moyenne dans le temps et l'importance de l'impact est mineure car l'impact est limité dans le temps. En outre, les travaux d'ouverture des tranchées pour les conduites d'assainissement pourraient créer des obstacles au niveau des accès riverains ce qui génère des difficultés pour la mobilité de la population locale.

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

Santé et sécurité publique : Les travaux peuvent générer des impacts négatifs temporaires qui peuvent concerner en particulier :

- Les nuisances sonores dues à la mobilisation et au fonctionnement des équipements du chantier et à la présence d'engins de terrassements ;
- Les vibrations dues aux matériels de travail ;
- Les émissions de poussières liées aux travaux de terrassements des tranchées ;
- 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.

5.2 Impact durant l'exploitation

Cette phase concerne la mise en service des voies revêtues et réseau d'assainissement.

5.2.1 Pollution générée

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

Émissions atmosphériques : Aucune émission atmosphérique n'est à signaler durant la phase d'exploitation. Alors que l'aménagement des voiries aurait plutôt des impacts positifs sur la qualité

d'air par la réduction des poussières émises par la circulation des véhicules dans des rues avec des chaussées aménagées.

Rejet liquides: Pendant la phase exploitation, les eaux usées seront transférées vers le réseau de l'ONAS qui est desservi par la station d'épuration.

Durant l'exploitation, les éventuels rejets peuvent provenir de :

Fuites accidentelles du réseau d'assainissement : En cas de bouchage du réseau, des fuites d'eau usée brute peuvent éventuellement polluer, s'écouler ou stagner sur la voirie ;

Déchets solides : En cas d'intervention sur la voirie ou sur le réseau d'assainissement, des déchets pourraient être produits suivant la nature des travaux réalisés. Ces déchets pourraient être soit des sédiments de nettoyage des voiries soit des boues de curage et de nettoyage du réseau d'assainissement.

5.2.2 Impact sur le milieu naturel

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

Ressources en eau : Le projet d'assainissement du quartier consiste à collecter les eaux brutes par réseau, à les transférer vers la station d'épuration pour traitement. Ces différentes actions de gestion des eaux usées auront en effet des impacts positifs sur la nappe.

L'assainissement du quartier ne peut donc que bénéficier la nappe locale contre la pollution actuelle. Par contre la nappe ne sera touchée qu'en cas de fuite du réseau. L'impact sera réduit aux espaces limitrophes aux points de fuite.

Paysage : Toute intrusion de nouveaux éléments dans le champ visuel a un impact sur la qualité esthétique du paysage. Dans le cas de ce projet, le revêtement des pistes existantes aura un impact positif sur le paysage global de la zone.

5.2.3 Impact sur le milieu socio-économique

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

Population: Durant la phase exploitation, la réhabilitation de la voirie favorisera le trafic routier, ce qui aura comme conséquence un gain en temps pour la population locale. Il y aurait également un développement d'échanges et par suite l'amélioration du transport dans le quartier (public et privé). En outre, les conduites du réseau d'assainissement seront ensouillées dans le sous sol jusqu'à une profondeur de sécurité. Donc, l'impact sur les activités locales sera négligeable.

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

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

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

- Faciliter l'accès vers la ville et à rendre le quartier plus accessible par certains équipements burds ;
- Améliorer le trafic routier qui sera fluide ou les usagers des voies réhabilitées éviteront les pertes de temps dans leurs déplacements ;

- Permettre un approvisionnement plus aisé de quartier en produits de première nécessité ;
- Augmenter la fréquence de rotation des véhicules de collecte des ordures ménagères ;
- Assurer une économie des dépenses de réparation et d'entretien de leurs véhicules dont les pannes étaient liées à l'état dégradé des voies pour les automobilistes ;
- Éviter les risques de dégradation des voies durant par la mise en place d'un réseau d'assainissement des eaux usées.

Infrastructures et constructions: Dans ce projet, on n'aura pas d'impacts sur les infrastructures et constructions.

Santé et sécurité publique : Lors de la phase exploitation, l'aménagement du quartier offrira essentiellement :

- Une gestion meilleure de la collecte des ordures ménagères, ce qui va éviter la formation de dépôts anarchiques sur les voies et le bouchage des canalisations d'évacuation d'eaux usées et par conséquent d'éviter les risques sanitaires sur la population locale ;
- Des accès faciles permettant une meilleure gestion des procédures d'entretien des voiries et des divers équipements ce qui va induire l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines ;
- Une amélioration du drainage des voiries par l'aménagement de pentes adéquates.

D'un autre côté, l'amélioration des voiries va augmenter les vitesses des engins motorisés ce qui a comme conséquence l'augmentation des risques d'accidents.

6. PLAN D'ACTION POUR ATTENUER LES IMPACTS

Après l'identification et l'évaluation des différents impacts du projet sur l'environnement, on procède dans ce chapitre à l'identification des mesures d'atténuation. Ces mesures doivent répondre aux critères de faisabilité technique et économique du projet. L'atténuation des impacts vise la meilleure intégration possible du projet au milieu. A cet égard, l'étude précise les actions, les correctifs ou les ajouts prévus aux différentes phases de la réalisation, pour éliminer les impacts négatifs associés à chacune des composantes du projet pour réduire leur intensité. Les mesures préconisées doivent en premier lieu éviter les impacts par exemple en améliorant la conception du projet, en second lieu à les atténuer à des niveaux acceptables ou les compenser.

6.1 Mesure pour la phase des travaux

6.1.1 Mesures pour réduire la pollution

Mesures relatives aux émissions atmosphériques : Les mesures d'atténuation qui seront adoptées pour réduire les émissions atmosphériques dans la zone du projet sont :

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

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

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

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

Mesures relatives aux déchets solides : Un système de gestion approprié sera mis en place pour la gestion des matériaux de terrassement de la chaussée et des tranchées des conduites d'assainissement. Il comportera les mesures suivantes :

- Pour les déchets de la terre décapée : Ces déchets seront collectés dans une aire appropriée et ils seront réutilisés pour les travaux d'aménagement des voiries et du réseau d'assainissement ;
- Pour les déblais d'excavations des tranchées : Il sera procédé aux actions suivantes :
 - Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner la circulation des eaux, le trafic routier et le passage des riverains ;
 - Réutiliser les déblais excavés pour le remblayage de la tranchée des conduites d'assainissement ;
 - Procéder les travaux par petit tronçon pour éviter les longues accumulations des déblais sur les pistes et les routes existantes ;
 - Réutiliser les déblais excédentaires pour les travaux de mise en place de la plate-forme support de la chaussée.
 - Evacuer les déblais excédentaires et inaptes vers la décharge contrôlée ;
 - Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;
 - Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents) et évacuation quotidienne des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé. L'entreprise doit disposer des justificatifs de respect de cette exigence (P.ex. quittances

délivrées par l'exploitant de la décharge contrôlée). Les autres déchets de chantier ne doivent pas être mélangés. Un système de tri sera mis en place par l'entreprise pour les déchets d'emballage, de bois, de ferrailles, etc. Les déchets triés seront stockés provisoirement sur site, dans des endroits adéquats aménagés à cet effet (P.ex. dans des containers) et livrés aux recycleurs autorisés.

- Placer des containers, en nombre suffisant, pour ordures ménagères OM. Les services de la Commune se chargeront de l'enlèvement des OM collectées.

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

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

6.1.2 Mesures prévues pour le milieu naturel

Protection des habitats naturels : Bien que les impacts sur les habitats naturels soient mineurs, certaines mesures sont prévues telles que:

- Interdire l'utilisation des parcelles agricoles pour le stockage des matériaux de chantier ;
- Interdire les manœuvres dans les parcelles agricoles ;
- Limiter la vitesse de la circulation et les manœuvres dans la zone du projet ;
- Éviter l'utilisation des klaxons dans les zones proches des constructions;
- Arrêter les moteurs des engins en stationnement ;
- Sensibiliser et former les ouvriers pour utiliser correctement les équipements du chantier afin de réduire au minimum le dérangement des animaux domestiques.

Protection des ressources en eau : Pour atténuer les impacts négatifs sur les ressources en eau, les mesures de protection à respecter sont :

- Pour les eaux superficielles : Pour faire face à l'ensemble des impacts sur les écoulements de surface et la pollution des eaux pluviales, les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre :
 - Éviter l'accumulation des terres sur les bordures des voiries et mettre les terres décapées dans les zones basses ;

- Remblayer les tranchées après la pose des conduites et la remise à leur topographie initiale avant travaux ;
- Utiliser au maximum les terres initialement décapées ;
- Réutiliser les déblais excavés pour les travaux d'aménagement des voiries de pose des conduites d'eau usée, de remblaiement des tranchées;
- Évacuer les déblais excédentaires vers un site autorisé ;
- Restaurer et nettoyer les sites de chantier en rétablissant le profil original de la topographie des sols;
- Mettre en place un système de drainage des eaux pluviales sur site pour faciliter l'écoulement des eaux pluviales afin d'éviter les stagnations dans le site du projet.

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

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

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

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

6.1.3 Mesures prévues pour le milieu socio-économique

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

exigé convenu entre le propriétaires et l'entreprise. En cas d'occupation du domaine public (routier, hydraulique ou autres), l'entreprise doit en faire la demande à la partie concernée et obtenir l'autorisation d'occupation provisoire. Comme indiqué dans l'analyse des impacts, les emprises des voiries et conduites d'assainissement suivra les pistes existantes et ils ne prévoient aucun déplacement involontaire de population. Donc, il n'y a aucune mesure spécifique à ce niveau.

Mesures d'atténuation pour la population : A ce niveau, on prévoit de:

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

Protection de l'agriculture : Pour réduire les impacts de la poussière sur l'agriculture, les mesures suivantes seront prises en compte :

- Limiter la vitesse des engins roulant. Les conducteurs des engins de construction doivent travailler dans des conditions minimisant les émissions de poussières ;
- Arroser en continu les zones exposées au vent, les pistes d'accès au chantier et les zones fréquentées par les camions ;
- Couvrir les matériaux de construction transportés par des camions ;

Mesures prévues pour le sol : Des mesures sont prévues à ce niveau telles que :

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

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

6.2 Les mesures durant l'exploitation

Cette phase concerne la mise en service des voies revêtues et du réseau d'assainissement.

6.2.1 Mesures pour réduire la pollution

Mesures relatives aux émissions atmosphériques : Pour contrôler les odeurs, on prévoit une bonne exploitation du réseau d'assainissement à fin d'éviter la surcharge. En effet, les pratiques adoptées par l'ONAS, consiste à renforcer les opérations de contrôle et d'entretien de réseau d'assainissement. Ceci va éviter les fuites émanant des odeurs dans les rues. De plus, il est prévu l'installation de conduites, de regards et de boites de branchements étanches pour éviter toute fuite éventuelle de gaz toxique

Le réseau d'assainissement sera exploité et entretenu par l'ONAS. Il est recommandé que les mesures d'atténuation et de maintenance fassent l'objet d'un document (PV, convention) signé entre la Commune et l'ONAS.

Mesures relatives aux rejets liquides :

Durant l'exploitation, les mesures prévues pour la protection du milieu contre la pollution par les rejets liquides sont :

- Pour des fuites accidentelles du réseau d'assainissement : On prévoit à ce niveau un plan d'intervention rapide et performant pour l'identification et la réparation des fuites. De plus il est prévu l'installation de conduites, de regards et de boites de branchements étanches pour éviter toute fuite.

- Le réseau d'assainissement sera exploité et entretenu par l'ONAS. Il est prévu que les mesures d'atténuation et de maintenance fassent l'objet d'un document (PV, convention) signé entre la Commune et l'ONAS
- Toute fuite signalée devrait être réparée dans un délai ne dépassant les 24 heures.

Mesures relatives aux déchets solides : Les déchets produits durant les travaux d'entretien et de réparation des voiries et de canalisation ONAS seront collectés et transportés vers la décharge contrôlée la plus proche et ceci, bien évidemment, en concertation avec les services de l'ANGED au cas où ces derniers l'autorisent.

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

6.2.2 Mesures prévues pour le milieu naturel

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

Protection de ressources en eau : Pour protéger les ressources en eau, on prévoit les mêmes mesures mentionnées dans les paragraphes précédents relatives à la limitation des effets des rejets liquides (§Mesures relatives aux rejets liquides).

En outre, l'ONAS s'assure normalement de l'étanchéité de toutes les installations (canalisations, regards, boîtes, etc...) où les eaux brutes sont transférées vers la station de pompage.

Protection du paysage : En plus de revêtement des voiries, il est proposé aux habitants de procéder à actions d'embellissement en concertation avec les services de la Municipalité. Ces actions incluent la plantation d'arbres, la position de bouquets de fleurs, etc....

6.2.3 Mesures prévues pour le milieu socio-économique

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

Mesures d'atténuation pour la population : Comme présenté au chapitre précédent des impacts, le projet sera bénéfique à la population locale. Pendant les travaux d'entretien, des mesures d'atténuation sont prévues pour réduire les éventuels impacts sur la population, notamment :

- Mise en place de barrières autour de la zone d'intervention pour éviter tout contact de la population avec les engins, les matériels et les produits de chantier et prévenir les risques d'accident ;
- Limiter la vitesse dans le quartier ;
- Collecter et transporter les déchets produits durant les travaux d'entretien et réparation vers la décharge contrôlée la plus proche ;
- Protection de l'agriculture : Aucune mesure spécifique n'est prévue à ce niveau. Les mesures mentionnées aux paragraphes précédents (§Mesures relatives aux rejets liquides) pour la lutte contre les effets de la pollution hydrique issus des éventuelles fuites du réseau, sont valables pour la protection de l'agriculture.

Mesures prévues pour le sol : Idem que le paragraphe précédent

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

- Limiter les vitesses des véhicules à l'intérieur de quartier avec une signalisation adéquate et par la construction de dos d'ânes à l'entrée ;
- Installer des panneaux de signalisation routière à l'intérieur du quartier ;
- Sensibiliser les riverains sur les conséquences de l'augmentation de la vitesse, et de l'intensité, du trafic due à l'amélioration de l'état des voiries ;
- Pour le cas des fuites accidentelles du réseau, procéder aux mesures indiquées au paragraphe précédent (§Mesures relatives aux rejets liquides).

Protection de la santé et la sécurité des ouvriers :

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

7. PLAN GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Le point focal environnemental et social désigné par la Commune assurera le suivi de la mise en œuvre du PGES de l'ensemble du projet et il sera 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 prévisibles par composante de l'environnement affecté (milieu naturel, milieu socioéconomique, etc....) ;
- Mesures d'atténuation : mesures envisagées pour minimiser, si nécessaire, les impacts potentiels du projet ;
- Calendrier de mise en œuvre : période à laquelle sera réalisée la mesure préconisée du PGES ;

- Responsabilité d'application et de suivi: entité chargée de la mise en œuvre des mesures d'atténuation ;
- Coût et financement ;

7.1 Plan de la phase travaux

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

Tableau 5 : Plan d'atténuation des impacts durant la phase des travaux

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Installation de chantier						
Occupation provisoire de terres	Dégradation des biens et perturbation des activités existantes sur le site, Conflits sociaux	Etablissement d'un document légal (Accord entre l'entreprise et le propriétaire du terrain) et application/respect des droits et obligations de chaque partie.	Avant le démarrage des travaux	Code des contrats et des obligations	Responsable PGES (Entreprise) Supervision par Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
Baraquements/base de vie sur chantier (Production d'eaux usées d'OM)	Insalubrité, dégradation de la propreté et de l'hygiène. Pollution des eaux et sols	Placer des poubelles et containers aux endroits accessibles et en nombre suffisant pour la collecte des OM et les évacuer quotidiennement vers la décharge municipale Installer une fosse sceptique étanche au niveau des toilettes, douches etc. pour collecter les eaux usées et assurer régulièrement leur vidange et évacuation vers les infrastructures existantes de l'ONAS, avec l'accord de ce dernier Sensibiliser les ouvriers à l'hygiène et la propreté des lieux Interdire le brulage des déchets	Installation avant le démarrage des travaux Gestion des déchets et eaux usées pendant toute la durée des travaux	Dispositions de la loi n° 96-41, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination Norme NT 106-002 relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique	Responsable PGES (Entreprise) Supervision par Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux

<p>Stockage de carburant, de lubrifiant et autre produits chimiques (risque de fuites, déversement accidentel)</p>	<p>Pollution des eaux et des sols</p>	<p>Choix et aménagement de zone de stockage des produits pétrochimiques de manière à faciliter le confinement rapide des fuites et déversements accidentels et prévenir tout risque d'incendie Stockage de lubrifiants et autres produits chimiques dans des fûts étanches Stockage de carburant dans un réservoir étanche placé, dans un bassin de rétention (la zone de stockage doit être sécurisée) Assurer en permanence la disponibilité sur chantier (à proximité du réservoir) de produits absorbants en quantité suffisante et de matériel de nettoyage pour faire face aux fuites et aux déversements accidentels et contenir rapidement une éventuelle pollution</p>	<p>Installation avant le démarrage des travaux Contrôle régulier et maintien en bon état pendant toute la durée des travaux</p>	<p>Sécurité incendie Norme environnementale</p>	<p>Responsable PGES (Entreprise) Supervision par Point focal (CL)</p>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>
<p>Stockage de matériaux de construction (Propagation de poussières, érosion)</p>	<p>Pollution de l'air Ensablement des ouvrages</p>	<p>Assurer un stockage dans une zone aménagée à l'abri des vents et des eaux de ruissellement</p>	<p>Avant et tout au long de la durée des travaux</p>	<p>NT 106-004, relative à la qualité de l'air ambiant</p>	<p>Responsable PGES (Entreprise) Supervision par Point focal (CL)</p>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>
<p>Entretien des engins de chantiers (huiles usagées, pneus, pièces vétustes)</p>	<p>Pollution des eaux et des sols</p>	<p>Entretien régulier et réparation des engins dans les ateliers spécialisés existants en ville En cas de nécessité d'entretien sur chantier : Prévoir un dispositif étanche (P.ex. Modèle SOTULUB) pour la collecte et le stockage des huiles usagées Tri des déchets de réparation (Pneus, pièces métalliques, etc.) Livrer les déchets à des sociétés de collecte et de recyclage autorisées</p>	<p>Pendant toute la durée des travaux</p>	<p>Dispositions de la loi n° 96-41, relative aux déchets et ses textes d'application (Récupération et recyclage des déchets de pneus, d'huiles usagées, filtres, etc.)</p>	<p>Responsable PGES (Entreprise) Supervision par Point focal (CL)</p>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>

Dégagement des emprises						
Décapage	Perte de terres végétales	Stockage provisoire des terres végétales dans un endroit fixé par la Commune Remise en place ou réutilisation des terres décapées dans d'autres espaces verts de la Commune	Lors de l'opération de décapage Lors de l'achèvement des travaux		Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix des travaux
Travaux de démolition (Bruit, poussières, déchets)	Dégradation de la qualité de l'air, du cadre de vie des riverains	Utilisation d'équipements insonorisés (Ex. Caisson d'insonorisation) Interdiction des travaux pendant la nuit et les horaires de repos ; Respect du niveau réglementaire de bruit au niveau des logements, écoles, etc. Respect du niveau de bruit en milieu de travail (80 dB(A)) ; Collecte et évacuation quotidienne des déchets de démolition vers la décharge contrôlée (ou sites d'élimination autorisés) ; Humidifier les ouvrages avant les opérations de démolition et les déchets avant leur chargement Couverture des bennes des camions de transport des déchets de démolition	Pendant chaque opération de démolition	Entreprise (Responsable PGES) Commune (Pont focal)	Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code de Travail) Loi cadre relative à la gestion des déchets NT 106-0004	
Travaux de Terrassement						

<p>Remblaiement, décaissement, exécution de fouilles ; chargement, déchargement et Stockage des déblais et des matériaux pour remblais (Poussières, bruits, risques d'accidents</p>	<p>Dégradation de la qualité de l'air, du cadre de vie des riverains, risques d'accidents, Perturbation de l'écoulement normal des eaux, érosion des sols, ensablement des ouvrages hydrauliques Perturbation du trafic routier</p>	<p>Respect des horaires de repos Arrosage des aires des travaux 2 fois par jour et chaque fois que nécessaires, couverture des bennes des camions de transport, limitation de la vitesse à 20 km sur les itinéraires non revêtus ; Sécurisation des fouilles (signalisation, garde corps, blindage, etc.) Evacuation immédiate, ou dans la journée, des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou un autre site de dépôts autorisé; Mesures d'atténuation de l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques : Limitation de la largeur des fronts dans les zones à forte pente et les terrains accidentés, Programmation des travaux pendant la saison sèche ; Aménagement de fossés de drainage pour assurer l'écoulement normal des eaux ; Eviter les heures de pointe (Pointe de trafic routier) pour l'évacuation des déblais excédentaires et le ravitaillement du chantier en matériaux de remblais</p>	<p>Pendant toute la période des travaux</p>	<p>Entreprise (Responsable PGES) Commune (Pont focal)</p>	<p>Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit Loi cadre relative à la gestion des déchets NT 106-0004 Code de la route</p>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>
<p>Construction du corps de chaussée</p>						

<p>Répandage, arrosage et compactage des couches de chassée, Ravitaillement en matériaux de construction et produits bitumineux Mise en place la couche d'imprégnation et de la couche de roulement Construction des ouvrages en béton, de réseau de drainage, de murs de soutènement, etc. (poussières, bruit, vibrations, déchets bitumineux, risques de déversement accidentel de produits bitumineux)</p>	<p>Dégradation de la qualité de l'air, de la qualité de vie des riverains, pollution des eaux et des sols</p>	<p>Humidification des matériaux pour remblais avant déchargement Utilisation d'équipement insonorisé (Compresseur, groupe électrogène, etc.) et exécution des travaux bruyant en dehors des horaires de repos Eviter la production de produits bitumineux sur chantier (Ravitaillement à partir des centrales existantes dans la région) 1 Aménagement d'espaces adéquats pour le stockage provisoire des déchets en fonction de leur nature (prévoir des bacs pour la collecte de déchets par type (déchets de ferraille, d'enrobé, d'emballage, etc..) et livraison au aux collecteurs et recycleurs agréés Evacuation quotidienne des déblais et les déchets de béton vers les décharges contrôlées Respect des consignes de sécurité routières</p>	<p>Pendant toute la durée des travaux</p>	<p>Entreprise (Responsable PGES) Commune (Pont focal)</p>	<p>NT 106-0004, relative à la qualité de l'air Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit Loi cadre relative à la gestion des déchets Code de la route</p>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>
<p>Mesures communes à l'ensemble des travaux</p>						

<p>Travaux générant la propagation de poussière (travaux de terrassement, de transports et de déchargement des matériaux de construction, de gestion des déchets, travaux de démolition, etc.)</p>	<p>Pollution atmosphérique Dégradation du cadre de vie des riverains Risque sanitaire pour les personnes vulnérables</p>	<p>Arrosage régulier des aires des travaux et des itinéraires non revêtus empruntés par les engins de chantier (Minimum 2 fois par jour et chaque fois que nécessaire) Couverture obligatoire des bennes des camions de transport Humidification des matériaux de construction, des déblais et déchets inertes du chantier pendant le chargement, le transport et le déchargement et le stockage Stockage des matériaux de construction et des déblais à l'abri des vents dominants Limitation de la vitesse des engins de transport dans l'emprise des travaux et des pistes empruntées à 20 km/h</p>	<p>Pendant toute la durée des travaux</p>	<p>Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)</p>	<p>NT106-004 relative à la qualité de l'air ambiant</p>	
<p>Travaux générant de beaucoup de bruit (Utilisation d'équipements bruyants : Marteaux piqueurs, compresseurs, etc.</p>	<p>Importante gêne causée aux riverains, perturbant leur tranquillité ou leurs activités quotidiennes</p>	<p>Utilisation d'équipements insonorisés (P.ex. utilisation de caissons d'insonorisation) Programmer les travaux bruyants en dehors des horaires de repos Respect des niveaux réglementaires du bruit au droit des façades de logements, d'écoles, d'hôpitaux, etc.</p>	<p>Lors des travaux de démolition, des travaux utilisant des compresseurs, de groupe électrogène, Lors des opérations de déchargement des matériaux de construction</p>	<p>Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)</p>	<p>Arrêté du Président de la municipalité maire de Tunis, relatifs aux seuils limites de bruits</p>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>

Utilisation d'engins de chantier non conformes aux normes du constructeur relatives au bruit, vibrations et gaz d'échappement	Pollution de l'air Nuisances aux riverains	Contrôle technique réglementaire des engins de chantier Réparation des engins présentant des anomalies de fonctionnement (vibration ou bruit excessif, fumée d'échappement, etc.) sur la base des normes établies par les constructeurs Interdiction de l'utilisation des avertisseurs sonores aigus	Pendant toute la durée des travaux	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Dispositions réglementaire du code de la route	Inclus dans les prix du marché travaux
Travaux présentant des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs	Chutes, blessures, brûlures, maladies professionnelles causées par les travaux à risque (exposition au bruit intense, aux substances chimiques, etc.	Mise à la disposition des travailleurs des EPI adéquat en fonction de la nature des risques (Casques et bouchons d'oreilles, masque anti poussières, lunettes, gants, chaussures de sécurité, etc.) Port obligatoire des EPI avant l'accès au chantier et poste de travail Disponibilité permanente sur chantier de boîte de pharmacie et autres moyens nécessaires aux premiers secours Formation du personnel pour intervenir en cas d'accident et secourir les travailleurs touchés en cas d'accident	Pendant toute la durée des travaux	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	Inclus dans les prix du marché travaux
Travaux présentant des risques pour la santé et la sécurité des riverains et usagers de la voirie	Accidents, chutes, blessures, etc.	Clôture des zones de travaux et d'installation du chantier Réduire le nombre d'accès au chantier et assurer leur signalisation et gardiennage Aménager des passages sécurisés pour les piétons et les usagers de la voirie	Pendant toute la durée des travaux	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Consignes de sécurité réglementaires (CCAG, Code de la route)	Inclus dans les prix du marché travaux

<p>Travaux générateurs de divers types de déchets Risque (Terrassement, construction des différents ouvrages, travaux de démolition, etc.</p>	<p>Pollution de l'air, des eaux et des sols Dégradation du paysage Risques sanitaires Perturbation de l'écoulement normal des eaux de ruissellement Erosion des sols et ensablement des ouvrages hydraulique</p>	<p>Interdiction de brûler les déchets Installation de conteneurs suffisants pour la collecte des OM et évacuation quotidienne vers la décharge contrôlée Stockage des déblais et autres déchets inerte à l'abri des eaux de ruissellement ou dans une zone aménagée et équipée de fossé de drainage des eaux Tri des déchets, de bois, de métal, d'emballage papier, plastique, etc. stockage dans des bacs distincts en vue de les livrer aux récupérateurs et recycleurs agréés</p>	<p>Chaque jour pendant toute la durée des travaux</p>	<p>Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)</p>	<p>Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application</p>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>
<p>Mesures particulières relatives aux travaux de réalisation du réseau d'assainissement</p>						
<p>Perturbation du fonctionnement du réseau existant (Risque de rejet superficiel d'eaux usées)</p>	<p>Problèmes de pollution, d'hygiène et de salubrité publique, de nuisances (Odeurs)</p>	<p>Maintenir le réseau existant en fonctionnement pendant toute la durée des travaux Informers suffisamment à l'avance les riverains en cas d'éventuelles coupures du réseau (date et durée de la coupure)</p>	<p>Pendant toute la durée des travaux</p>	<p>Entreprise (Responsable PGES) Pont focal (CL)</p>	<p>Règlements relatifs à l'hygiène et la salubrité publique (Loi organique des communes)</p>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>
<p>Branchement des logements situés en contre bas de la chaussée</p>	<p>Risque de retour d'eau</p>	<p>Engagement écrit et signé par les propriétaires par lequel ils s'engagent à prendre les mesures nécessaires pour rehausser le niveau de leurs logements ou leurs installations sanitaires</p>	<p>Préalablement au branchement (A évoquer lors de la consultation publique pour tenir compte de l'avis des propriétaires concernés)</p>	<p>Point focal (CI) en concertation avec l'ONAS</p>	<p>Conditions exigées par l'ONAS pour la réalisation des branchements Engagement signé par les propriétaires concernés</p>	<p>A la charge des propriétaires</p>

<p>Réhabilitation des réseaux existants comprenant des conduites en AC</p>	<p>Risques pour la santé des travailleurs</p>	<p>Eviter au maximum d'intervenir sur le réseau existant, sauf en cas de nécessité pour brancher les riverains et raccorder le réseau projeté à l'existant) Utilisation des outils de coupes à basse vitesse en milieu humide, et préférentiellement utiliser des outils manuels Port obligatoire de masque anti poussière, lunettes, gants et combinaison de protection</p>	<p>Avant et pendant toute la durée d'intervention</p>	<p>Responsable PGES (entreprise), supervision par le point focal de la CL en concertation et coordination avec l'ONAS</p>	<p>Réglementation relative à la santé et la sécurité en milieu de travail Dispositions de loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application</p>	<p>Inclus dans les prix du marché</p>
<p>Mesures particulières relatives aux travaux de réalisation du réseau de drainage</p>						
<p>Cas des logements dont la côte seuils est située en dessous du niveau de la voirie</p>	<p>Risques d'intrusion des eaux de ruissellement</p>	<p>Un document écrit et signé sera exigé aux propriétaires concernés, par lequel ils s'engagent à rehausser le niveau de leur côte seuil ou à s'équiper d'un écran contre l'intrusion des eaux à mettre en place pendant la saison pluvieuse.</p>	<p>Avant le démarrage des travaux (A évoquer lors de la consultation publique pour tenir compte de l'avis des personnes concernées)</p>	<p>Point focal (CL)</p>	<p>Engagement signé par les propriétaires concernées</p>	

Achèvement des travaux						
Démantèlement des installations du chantier et fermeture du chantier	Séquelles des travaux	<p>Nettoyage des aires des travaux et d'installation du chantier</p> <p>Enlèvement de tous les déchets et leur évacuation vers les sites d'élimination autorisés</p> <p>Réparation des dommages causés par les travaux aux ouvrages et constructions existantes</p> <p>Enlèvement et remplacement des sols pollués (A évacuer vers les sites d'élimination autorisée)</p> <p>Remise en état des lieux</p> <p>Consigner toutes ces mesures et les réserves éventuelles dans le PV de réception des travaux</p>	Avant la réception provisoire des travaux	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	<p>Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application</p> <p>Clauses du marché relatives à la réception des travaux</p>	Inclus dans les prix du marché travaux

7.2 Plan d'atténuation de la phase exploitation et maintenance

Tableau 6 : Plan d'atténuation des impacts durant la phase exploitation

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

Réseau de drainage						
Colmatage et ensablement des caniveaux centrales et latérales	dégradation du réseau	1. Collecte des déchets ménagers 2. Contrôle de l'état du réseau de drainage 3. Curages du réseau 4. Intervention rapide en cas de débordement 5. Évacuation des déchets de curage	1. Quotidienne 2. Mensuel 3. Au minimum 2 fois/an (Avant et après la saison pluvieuse) 4. Lors des fortes averses 5. Dans la journée	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la Commune
Personnel d'entretien	Risque d'accident	Port obligatoire d'EPI	A chaque intervention	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	Service en charge de l'exploitation(CL) Point focal	Budget de la Commune
Réseau d'assainissement						
Obstruction du réseau	Débordement, mauvaises odeurs, risques sanitaires	1. Contrôle de l'état du réseau 2. Curage du réseau 3. Évacuation des boues de curage vers le site d'élimination autorisé	1. Mensuel 2. Trimestriel 3. Dans la journée	Convention entre CL et ONAS	ONAS (service exploitation) Point focal (CL)	Budget ONAS
Débordement du réseau lors des averses	Surcharge des infrastructures d'assainissement, mauvaises odeurs, risques sanitaires et d'accidents	Interdiction de raccordement des eaux de toiture	Lors du branchement (Engagement signé par les propriétaires abonnés à l'ONAS)	Normes de conception du réseau séparatif d'assainissement	CL (Point focal) et ONAS	Budget ONAS

Raccordement illicite au réseau	Dégradation, surcharge des infrastructures d'assainissement	Contrôle des rejets, verbalisation et sanctions des contrevenants	Annuel et en cas de réclamation ou de constats d'anomalie	NT 106-002 Statut des inspecteurs de l'ANPE et de l'ONAS	ONAS en concertation avec l'ANPE	Budget ONAS
Personnel d'entretien	Risque d'accident	Port obligatoire d'EPI	A chaque intervention	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	Service en charge de l'exploitation(CL) Point focal	Budget ONAS

7.3 Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental

Les mesures d'atténuation environnementale et sociale proposées dans le cadre de PGES feront l'objet d'une surveillance afin d'assurer qu'elles sont bien mises en place et respectées au cours de la réalisation du projet. La surveillance environnementale a ainsi pour objectif de contrôler la bonne exécution des activités et des travaux pendant toute la durée du projet et de respecter les engagements environnementaux pris par les parties concernées.

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

Le Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental vise principalement à s'assurer du respect les éléments suivants :

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

Le Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental du projet de réhabilitation du quartier comportera deux composantes :

- Un plan de Surveillance et de Suivi Environnemental pendant les travaux ;
- Un plan de Surveillance et de Suivi Environnemental pendant l'exploitation.
- Phase travaux : Un rapport de suivi mensuel sera préparé par l'entreprise et transmis à la Commune
- Phase travaux et exploitation : La commune préparera un rapport de suivi trimestriel et le transmettra à la CPSCL

Le rapport doit préciser notamment :

- La mise en œuvre effective des mesures d'atténuation
- L'efficacité de ces mesures
- Les anomalies et les difficultés constatées

- Les mesures correctives engagées
- Les résultats de traitement des plaintes reçus
- Les actions de renforcement des capacités réalisées
- L'avancement des mesures et recommandations des rapports précédents

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

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

Tableau 7 : Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet de réhabilitation du quartier durant les travaux

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

Tableau 8 : Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet de réhabilitation du quartier durant l'exploitation

Activités, paramètre de suivi	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes, réglementation	Responsables	Coûts, financement
Surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de leur efficacité	Conformément au Plan d'atténuation			Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Budget CL/ONAS
Suivi de la qualité de l'air (constat sur terrain, analyse de la concentration de l'H2S)	Station de Pompage des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EN cas de présence de mauvaises odeurs ▪ Avant chaque intervention de maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NT 106-004 ▪ Réglementation relative à la santé et sécurité au travail ▪ Consignes de sécurité de l'ONAS 		Budget ONAS
Suivi des événements accidentels et des interventions	Lieux de l'évènement	Dans l'Immédiat	Plan d'intervention		Budget CL et ONAS
Suivi des résultats de traitement des plaintes	Siège de la Commune	Mensuel	MGP		Budget CL
Préparation de rapports de suivi	Commune	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mensuel ▪ Trimestriel 	Modèle de rapport préparé par la CPSCL		Budget CL

7.4 Renforcement des capacités et formation

Au niveau de la municipalité, les projets de réhabilitation des quartiers sont traités par un ingénieur en Génie Civil. Ce responsable est chargé essentiellement du contrôle et du suivi des travaux d'aménagement.

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

La municipalité a un important programme de réhabilitation des quartiers défavorisés, et tous ces nouveaux projets ont nécessité l'élaboration des PGES.

Pour la mise en œuvre et le suivi du PGES, il est nécessaire de désigner « un responsable PGES » pour ces projets. La commune a désigné un point focal environnemental et social, responsable du PGES. Il sera l'ingénieur de la municipalité, de formation génie civil, ayant six années d'expériences dans les travaux routiers et assainissement.

Un renforcement des capacités et de formations du personnel responsable pour la mise en œuvre du PGES est indispensable. Il est important de renforcer le responsable chargée de l'environnement par des formations relatives aux évaluations et à l'atténuation des impacts environnementaux des projets des voiries et assainissement.

Il est recommandé que le responsable PGES bénéficie d'une formation solide pour les principaux thèmes suivants :

- Formation pour la mise en œuvre du PGES ;
- Formation sur les nouvelles lois et réglementation liées à la gestion environnementale ;
- Formation sur les impacts environnementaux et sociaux ;
- Formation sur les procédures de gestion et caractérisation environnementale ;
- Formation sur les bonnes pratiques environnementales ;
- Formation en matière de l'exploitation et de l'entretien des projets.

Tableau 9 : Programme de renforcement des capacités

Activités	Bénéficiaires	Calendrier	Responsables	Coûts, financement
Formation				
Application du MT	Point focal (CL)	1ère et 2ème année du PDUGL	CFAD/CPSCL	PDUGL (Formation et assistance Technique)
Autres (A déterminer selon besoin) : Exemple : Plan de maintenance et entretien des infrastructures réalisées	Service d'entretien (CL)	Avant de démarrage de l'exploitation du sous projet		
Assistance technique				
Recrutement de consultant pour appuyer la commune dans l'examen et le suivi de la mise en œuvre du PGES environnemental et la préparation des rapports du suivi environnemental	Point focal (CL)	Annuel		
Acquisition de Matériel				
Néant				

7.5 Calendrier de mise en œuvre de PGES

Le démarrage des travaux est prévue le 01/03/2017 pour les travaux des voiries et assainissement, avec une durée des travaux de 4 mois.

	Année 2016	Année 2017											
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Intégration du PGES dans le DAO_ Lancement du DAO													
Attribution des travaux													
Constitution de l'équipe PGES													
Formation des Membres de l'équipe													
Démarrage des travaux													
Mise en œuvre et suivi du PGES (travaux)													
Établissement du rapport de synthèse													
Mise en œuvre et suivi du PGES (exploitation)													

8. CONSULTATION PUBLIQUE

Dans le cadre du projet d'aménagement et de réhabilitation du quartier Taieb Aouina de la commune d'El Alia, une journée de consultation du publique a été organisé le 09/08/2016 au siège de la commune.

Durant cette journée, des représentants de la population du quartier ont été invités à participer à cette journée (voir la liste de présence)

La réunion à été ouverte par madame la secrétaire générale de la commune qui a commencé par souhaiter la bienvenue à tous les participants et les a remercié d'avoir répondu à l'invitation de la commune.

La parole a été donnée au représentant du Bureau d'Etudes, qui a commencé par une présentation sommaire des objectifs de l'étude et des résultats du PGES.

La présentation a comporté les thèmes suivants :

- **Objectifs du projet**
- **Composantes du projet**
- **Bilan des impacts sur l'environnement**
- **Plan d'action environnemental et social**

A la fin de l'exposé, madame la secrétaire générale de la commune a donné la parole aux participants. Un compte rendu du déroulement de la consultation publique est en annexe.

9. ANNEXES

Annexe 1: Consultation publique

الجمهورية التونسية

وزارة الشؤون المحلية

بلدية العالية

بطاقة حضور الإستشارة العامة حول مخطط التصرف البيئي و الإجتماعي

لمشروع تهذيب حي الطيب عوينة

الثلاثاء 9 أوت 2016

الإمضاء	رقم بطاقة التعريف الوطنية	الإسم و اللقب	ع/ر
	05600109	حسنا الترناني	1
	01597160	فطيف الحسروين	2
	05699477	عمام الطربيا	3
	01573500	عبد الرحمان الخري	4
	015493PP	مصطفى بواروينا	5
	01568861	لطيفة الخديوي	6
	05648684	عبدان الصعدي	7
	05634806	رامنة الدريجي	8
	05657358	نجله المحري	9
	95,048,423	سامر بن سالم	10
	-	سمير الوكيل	11
	الكن تالعم لاليد	نايلة عويار	12
	مكتب الدراسات	عادل بقون	13

الجمهورية التونسية
وزارة الشؤون المحلية
بلدية العالية

محضر الجلسة العامة حول المصادقة على مخطط التصرف البيئي و الإجتماعي
لمشروع تهذيب حي الطيب عوينة بالعالية
الثلاثاء 9 أوت 2016

1- معطيات بخصوص البلدية:

- أ - إسم البلدية : بلدية العالية
ب - عدد السكان بالبلدية: 20 ألف ساكن
ت - تاريخ الجلسة : 9 أوت 2016 على الساعة منتصف النهار و النصف
ث - مكان الجلسة: قصر البلدية
ج - إسم ميسر الجلسة : السيد عادل بفون مهندس مستشار
ح - محضر محرر من قبل :السيدة نائلة عرار الكاتب العام للبلدية
خ - محضر مصادق عليه من طرف : رئيس النيابة الخصوصية

2- معطيات بخصوص الجلسة:

أ - عدد المشاركين في الجلسة العامة :

عدد المشاركين	عدد النساء ضمن المشاركين	عدد الشبان ضمن المشاركين والذين تتراوح أعمارهم بين 16 و35 سنة
13	7	00
النسبة (%)	50%	0%

ب - جدول الأعمال :

10 (دق)	- إفتتاح الجلسة (السيدة نائلة عرار الكاتب العام للبلدية
10 (دق)	- تقديم عام لمحتوى الدراسة (السيد عادل بفون مهندس مستشار)
20 (دق)	- تقديم لمحتوى مخطط التصرف البيئي و الإجتماعي (السيد عادل بفون مهندس مستشار)
20 (دق)	- نقاش عام
	- المصادقة على مخطط التصرف البيئي و الإجتماعي

3- وصف لعرض البلدية :

1- تقديم عام لمحتوى الدراسة

قام السيد عادل بفون مهندس مستشار بصفته مكتب الدراسات المكلف بإعداد ملف دراسة مشروع تهذيب حي الطيب عويبة بتقديم عام لمحتوى الدراسة، حيث ذكر بأنه تم عقد جلسة عامة بالبلدية و بحي الطيب عويبة بتاريخ 21 ديسمبر 2015 و تم خلاله المصادقة على الدراسة.

و أطلع الحاضرين على كلفة المشروع المقدرة بـ550 أد و طريقة توزيعها ، حيث سيقع تخصيص جزء لتعبيد الطرقات و قسط لتجديد شبكة التطهير العمومي، كذلك بناء جدار ساند... كما قام بتقديم الأمثلة الهندسية و التعريف بكل نهج و الأشغال التي ستجرى به.

2- تقديم مخطط التصرف البيئي و الإجتماعي:

قام السيد عادل بفون لتقديم عام و مبسط لمخطط التصرف البيئي و الإجتماعي الذي يمثل إجراء جديد في دراسات المشاريع الممولة من طرف البنك العالمي عن طريق صندوق القروض و مساعدة الجماعات المحلية. و يتضمن المخطط توصيات عامة حول إنجاز الأشغال من حيث:

- المحافظة على السكنية العامة خاصة تفادي الإزعاج و الضوضاء أثناء الأشغال
- المحافظة على الصحة العامة بتفادي وضع الفواضل و الأتربة بمكان الحضيرة و منع تناثر الأتربة و الغبار
- تفادي تعطيل حركة المرور و سير المترجلين
- تفادي التأثير على الأنشطة الخاصة
- المحافظة على نظافة مكان الحضيرة و تفادي الأوساخ و سيلان المياه المستعملة خاصة عند أشغال الحفر لتجديد الشبكة
- أخذ كل الإجراءات و الإحتياطات لضمان سلامة العملة بالحضيرة أو الأجوار أو المارة
- تنظيم أوقات و عملية نقل المعدات و المواد تفادياً للإكتظاظ و الإزعاج و تعطيل حركة المرور .
- وضع كافة العلامات المرورية اللازمة...

كما تم إعلام الحاضرين بوضع دفتر خاص على ذمتهم بالمصلحة الفنية لتلقي كل الملاحظات و العرائض و التمشيات حول الأشغال و مدى إحترام المقاول لمقتضيات مخطط التصرف البيئي و الإجتماعي. و كل شكاية ستكون محل متابعة من طرف البلدية و مكتب الدراسات المكلف بالمراقبة منذ تلقاها إلى حين فض الإشكال.

- نقاش و تفاعل مع المشاركين :

أسئلة وملاحظات المشاركين	اجوبة البلدية و/أو الأطراف المعنية
- تسائلت السيدة سامية بن سالم عن مشكلة سيلان مياه الأمطار على مستوى ٧3 و سيلان الأتربة.	- بين السيد عادل بفون أنه تمت برمجة بناء جدار ساند على مستوى أرض ورثة شويخ بـ ٧3 و ذلك لمنع سيلان الأتربة، كما سيتم تركيز caniveau centrale / latérale لسيلان مياه الأمطار .

- تسائل السيد مصطفى بوزويطة عن تراخيص الحفر للتزود بالماء الصالح للشراب حيث أنه متواجد بالخارج و ليس على علم بالإجراءات.	- تدخلت السيدة الكاتبة العامة للبلدية لتبين أنه تم تعليق إعلام لمتساكني الحي منذ أشهر لتزويد العقارات بالماء الصالح للشراب و سيتم عقد لجنة إستثنائية خلال شهر أوت لتلقي بقية المطالب لمن لم يقدم بعد.
- تسائلت السيدة سميرة روين عن الأجل المحدد لقبول ملفات تراخيص التزود بالماء الصالح للشراب	- بينت السيدة الكاتبة العامة على ضرورة الإسراع بتقديم الملفات و سيتم عقد جلسة إستثنائية في الموضوع خلال أواخر شهر أوت.
- تسائل السيد عصام الغريبي عن من تحصل على رخصة بناء و لم يشرع بعد في الأشغال، كيف سيتم الربط بشبكة التطهير	و هنا تدخل السيد عادل بفون بأن أشغال الطرقات تخضع لأجل ضمان بسبع سنوات و لا يحق لأي طرف التدخل للقيام بأشغال الحفر.
- تدخل السيد عادل بفون ليؤكد على ضرورة القيام بأشغال الحفر لتمرير القنوات و لوقبل البناء و سيتم خلال الأشغال بالتعاون مع المقاول و البلدية القيام بأشغال الربط.	

- مواضيع مختلفة تم النقاش في شأنها:

أسئلة وملاحظات المشاركين	اجوبة البلدية و/أو الأطراف المعنية
تسائلت السيدة سامية بن سالم عن عقار بنهج بلغاريا على ملك عماد البكري و الذي تحول إلى مصب للفضلات بمختلف أنواعها و ضرورة إيجاد حل له خاصة مع الأشغال التي ستغير مظهر الحي و ستساهم في تجميله.	أكدت السيدة الكاتبة العامة للبلدية أنه سيتم إستدعاء صاحب العقار لمحاولة إيجاد حل ودي معه لتسييج العقار و التعاون مع لرفع الفضلات و الأتربة.
كما تدخلت في نفس السياق سميرة روين حرم الرياحي عن عقار محاذي لها به نفس الوضعية للعقار المذكور سابقا	بينت السيدة الكاتبة العامة للبلدية أنه سيتم التشاور مع المصالح المعنية لمعرفة صاحب العقار لمحاولة إيجاد حل ودي معه لتسييج العقار و التعاون مع لرفع الفضلات و الأتربة.

4- نتائج الجلسة العامة :

- صادق الحاضرون على مخطط التصرف البيئي و الإجتماعي
--

5 - الملاحق :



- عرض البلدية
- صور الجلسة العامة
- قائمة الحضور
- وثائق مثبتة لطريقة الإعلام

Annexe 2: Photos



Figure 10: Photographies illustrant la tenu de la journée de consultation du publique qui a été organisé le 09/08/2016 au siège de la commune





Figure 11: Album de photos décrivant l'état actuel des voies du quartier

Annexe 3: Liste de vérification pour le tri des projets

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DES AFFAIRES LOCALES
COMMUNE EL ALIA

LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

➤ **Information sur le projet :**

- Intitulé du sous projet : Réhabilitation du quartier Taieb Aouina de la commune d'El Alia du gouvernorat de Bizerte
- Coût prévisionnel du Projet : 550000 DT
- Date prévue de démarrage des travaux : mai 2016
- Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) : 215 menages et 2000 habitants
- Zone d'intervention (Quartiers défavorisés, centre ville,) : Quartier défavorisé
- Superficie desservie : 5 hectares
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : 3000 m²
- Autres précisions :



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

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
1. Nécessiter l'expropriation de surfaces importantes de terrain. (>1 ha) ?		X
2. Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de familles ou de personnes (> 50personnes)?		X
3. Produire des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux nécessitant des installations de traitement spécifique au projet (Par exemple, des installations de traitement des eaux usées, de stockage ou d'élimination de déchets solides) ?		X
4. Nécessiter des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		X
5. Générer des déversements de déchets liquides ou solides en continue dans le milieu naturel (par exemple en cas d'absence d'infrastructure existante de traitement)?		X
6. Affecter les écosystèmes 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 PDUGL
- Si toutes les réponses sont négatives (le projet est admissible au financement "PDUGL"), passer à la vérification des critères d'inclusion du projet à l'évaluation environnementale et sociale (Liste de vérification ci-après).



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

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.)?		X
12. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?		X
13. Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet,)?		X
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		X
15. Générer des déversements accidentels ou occasionnels de déchets solides ou liquides dans le milieu naturel (Exemple, trop plein d'une station de pompage des eaux usées, déchets de chantier,)?		X
16. Nécessiter la modification des logements (Par exemple, surélévation de la côte zéro pour permettre le raccordement des eaux usées ou pour éviter le retour des eaux et l'inondation)?		X
17. Nécessiter l'ouverture et l'aménagement d'une nouvelle rue ou route ou l'élargissement d'une route/rue existante sur un linéaire important (>1 km)?		X
18. Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré et/ou un réseau d'assainissement?	X	
19. Comprendre un réseau d'irrigation des espaces verts par les eaux usées traitées?		X
20. Comprendre la création d'établissements municipaux (Exemples :dépôts et ateliers de réparation, marchés aux bestiaux, marché de gros,)?		X

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

2015 ديسمبر 25
Date,

Signature du vérificateur de la collectivité locale

Président de la délégation spéciale

Saidane Imed

