



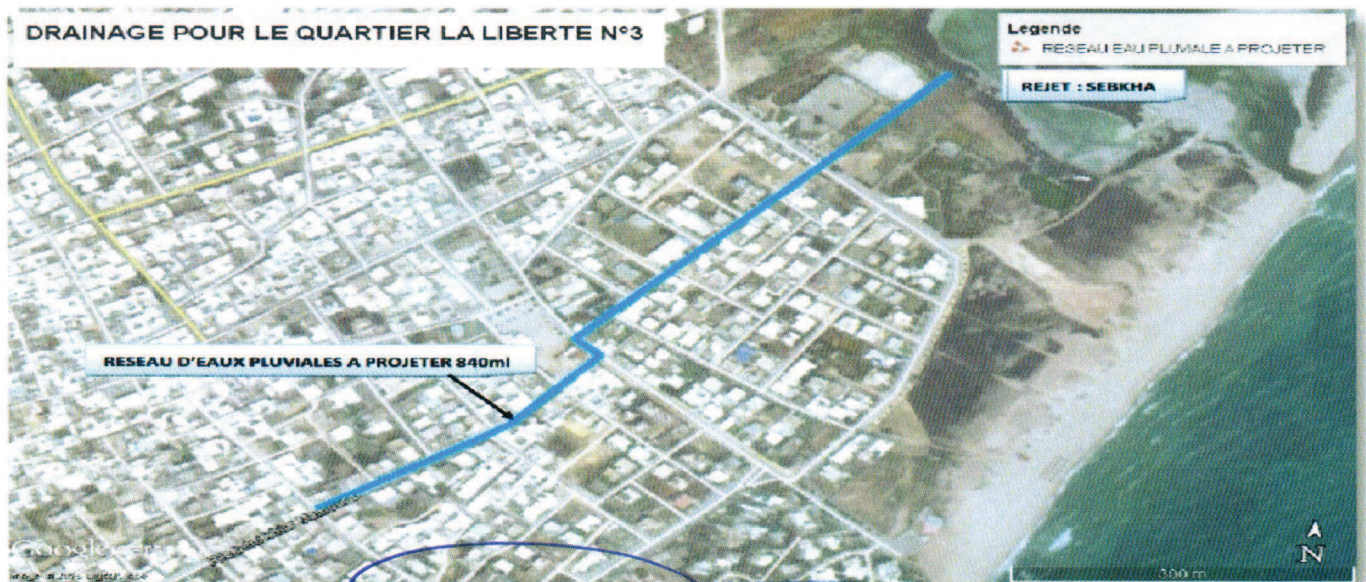
REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DES AFFAIRES LOCALES ET DE L'ENVIRONNEMENT
GOUVERNORAT DE NABEUL
COMMUNE DE MAAMOURA
PAI 2016

Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale

Sous-programme 2 :
Réhabilitation des quartiers défavorisés

PROJET DE RÉHABILITATION DU QUARTIER LA LIBERTÉ 3
(VOIRIE, DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES & ÉCLAIRAGE PUBLIC)

PLAN DE GESTION
ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE
(PGES)
RAPPORT DEFINITIF



Le Président de la délégation spéciale



Dr. Hassen SAMIR

Version **Finale**

Date : **Novembre 2016**

PGES VALIDÉ ET
PUBLICATION AUTORISÉE

ملخص مخطط التصرف البيئي والاجتماعي 3 بمدينة المعمورة، ولاية نابل :

لحي الحرية

في نطاق معاضدة مجهود البلديات من طرف الدولة المتمثل في وزارة الشؤون المحلية والبيئة عن طريق صندوق القروض ومساعدة الجماعات المحلية للرفع من شأن الأحياء التي تفتقد لأبسط أشغال التهيئة يندرج مشروع حي الحرية 3 بمدينة المعمورة وفي هذا السياق برمجت فيه بلدية المكان أشغال التهيئة مع المحافظة على سلامة المارة و المتساكنين وأمتعتهم وهذه الأشغال متمثلة في مد قنوات مياه الأمطار مع بناء البالوعات الضرورية للصيانة وامتصاص المياه ثم حرت كل الطرقات وتعديلها بالحصى 20/0 مع دكها بعد رشها بالماء ثم يتم رشها بالزفت ووضع طبقة السير وفي الآخر تعهد شبكة الإنارة العمومية وقيل أن تغادر المقابلة مكان الأشغال عليها إزالة كل الشوائب وبقي مواد البناء وتنظيف الحي بأكمله مع توفير المعدات الضرورية لبلدية المكان حتى تستطيع المحافظة على هذا الانجاز بالتعهد والصيانة .

RESUME DU PGES

L'étude du sous projet du quartier « LA LIBERTE 3 » retenu dans le Programme d'Investissement annuel de la commune de MAAMOURA rentre dans le cadre du Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale (PDUGL) cofinancé par la Banque Mondiale et mis en œuvre par la Caisse de Prêt et de soutien aux Collectivité Locales (CPSCL).

Ce projet fait partie du Sous Programme 2 du PDUGL qui vise à améliorer les infrastructures Municipales (Voiries, EP et Eclairage public en partie) dans les quartiers défavorisés.

Il comprend :

A) Exécutions du réseau de drainage :

L'exécution d'un réseau d'eau pluviale avec regards et regard à grilles sur une Longueur approximative de 850 ml tout en protégeant les logements dont les cotes seuils sont négatifs par rapport aux cotes projet.

B) Voiries et Passage piétons :

Le revêtement des voiries en béton bitumineux (Enrobé) après scarification, décapage, réglage et compactage de la plate forme et exécution d'une couche d'imprégnation en cut-back avec le rehaussement des regards et boîtes de branchement.

C) Eclairage Public :

La réhabilitation d'Eclairage Public touche les rues les passages qui ne sont pas équipés par ce réseau.

Tous les travaux seront exécutés par une Entreprise agréée en VRD tout en respectant les conditions du marché qui stipulera l'installation du chantier en respectant les occupants du quartier et leur biens, le déroulement des travaux tout en respectant les règles de sécurités prévues par le marché et enfin le nettoyage des Lieux.

Table des matières

PAGE DE GARDE :	1
RESUME DU PGES (Arabe / Français):	2
TABLE DES MATIERES :	3
LISTE DES ABREVIATIONS :	5
INTRODUCTION:	6
MEMOIRE DESCRIPTIF, EXPLICATIF ET JUSTIFICATIF	7
1. DESCRIPTION DU PROJET	7
2. DESCRIPTION DU SITE ET SON ENVIRONNEMENT	7
3. DISPOSITIONS LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES	8
4. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ET MESURES DE MITIGATION PRECONISEES	12
4.1. PHASE TRAVAUX	12
4.2. PHASE EXPLOITATION	19
5. SUIVI ENVIRONNEMENTAL	19
6. RENFORCEMENT DES CAPACITES	19
7. CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DU PGES	19
PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	20
1. MESURES PARTICULIERES SPECIFIQUES A LA NATURE DES INFRASTRUCTURES PROJETEEES	20
1.1. PHASE DE CONCEPTION DU SOUS PROJET (ETUDES, APS, APG, DOSSIER D'EXECUTION)	20
1.2. PHASE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU SOUS PROJET	20
1.3. PHASE D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE DU SOUS PROJET	22
2. MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	22
2.1. PLAN D'ATTENUATION	23
2.2. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	36
2.3. PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES CAPACITES	38
ANNEXES	39
Annexe 1 : TDR du PGES.....	39
Annexe 1 : Présentation du bureau d'étude et de l'équipe chargée du PGES	41
Annexe 2 : Compte rendu de la consultation publique.....	42
Annexe 3 : Plans	52
Annexe 4 : Photos	56
Annexe 5 : Accords et autorisations obtenus	58

Liste des Figures : plans et photos

Plan d'Aménagement de la Commune EL MAAMOURA.....	52
Plan du Quartier La Liberté 3	53
Plan des Rues.....	54
Tracée Eau Pluviale	55
Photos	56

Liste des Tableaux

Tableau n° 1 : Etats des réseaux existants	58
Tableau n° 2 : Cadre de l'étude	59
Tableau n° 3 : Cout selon priorité	60

Liste des abréviations

AEP	Alimentation en eau potable
ANGED	Agence Nationale de Gestion des Déchets
ANPE	Agence Nationale de Protection de l'Environnement
AOT	Autorisation d'Occupation Temporaire
APD	Avant-projet Détaillé
APS	Avant-projet Sommaire
ATPNE	Association Tunisienne pour la Protection de la Nature et de l'Environnement
BM	Banque Mondiale
CATU	Code de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme
CC	Cahiers des charges
CL	Collectivité Locale
CPSCL	Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales
CR	Conseil Régional
DAO	Dossier d'Appel d'Offres
DPC	Domaine Public Communal
DPE	Domaine Publique de l'Etat
DPH	Domaine Publique Hydraulique
DPM	Domaine Publique Maritime
DPR	Domaine Publique Routier
DT	Dinars Tunisiens
EIE	Etude d'Impact sur l'Environnement
MDEAF	Ministère des Domaines de l'Etat et des Affaires foncières
MEH	Ministère de l'Equipeement et de l'Habitat
MPCI	Ministère de la Planification et de la Coopération Internationale
MT	Manuel technique
ONAS	Office National de l'Assainissement
PAU	Plan d'Aménagement Urbain
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PDUGL	Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale
PIC	Plan d'Investissement Communal
PNRQP	Programme National de Réhabilitation des quartiers Populaires
PV	Procès-verbal
TDR	Termes De Référence

Introduction

Le Sous Projet de l'étude préliminaire du **quartier LA LIBERTE 3**, retenu dans le Programme d'Investissement Annuel (PAI 2015/2016) de la Commune **de Maamoura** (Maitre de l'Ouvrage), rentre dans le cadre du Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale (**PDUGL**) cofinancé par la Banque Mondiale et mis en œuvre par la Caisse de Prêt et de Soutien aux Collectivités Locales (Agence d'exécution).

Il fait partie du Sous-programme 2 du PDUGL qui vise à améliorer l'accès aux infrastructures municipales (voirie, drainage, éclairage public en partie) dans les quartiers défavorisés.

Le sous projet comprend les composantes suivantes :

- Revêtement de voirie ;
- Extension de réseau de drainage, enterré, des eaux pluviales
- Réhabilitation du réseau d'éclairage public

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

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

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

- Un mémoire descriptif, explicatif et justification du sous projet, de ses impacts et des mesures de mitigation y afférentes
- Le PGES proprement dit qui comprend les trois principaux éléments :
 - Le plan d'atténuation.
 - Le suivi environnemental.
 - Le renforcement des capacités.

Le PGES a fait l'objet d'une Consultation publique (Voir **PV du 04/12/2016**) publiée sur le site web de la CPSCL (lien : http://www.cpscl.com.tn/template.php?code_menu=137) et sur le portail des collectivités locales (Lien : <http://www.collectiviteslocales.gov.tn/>).

Mémoire descriptif, explicatif et justificatif

1. Description du Projet :

□ Objectif :

La requalification du quartier va modifier la physionomie du territoire communal, générant un fort impact sur le cadre de vie de la population, les activités, le mode de déplacement ou le paysage de la commune ainsi que la protection du quartier contre les inondations.

En amont de ces opérations les collectivités territoriales qui veulent maîtriser l'évolution et l'avenir de leur territoire peuvent recourir aux orientations d'aménagement et protéger les quartiers diminués.

□ Composantes

- Voirie
- Réseau de drainage
- Réhabilitation du réseau d'Eclairage public

2. Description du site et son environnement

2.1. Présentation de la Commune de Maamoura

- Description de la Commune : La ville de Maamoura est une ville côtière de la Tunisie située dans la région du Cap Bon à 5 km au nord de Nabeul et en **contigüité** avec Béni Khia et loin de Tunis de 75 km.
- Population : Le recensement de la Population et de l'Habitat en 2014 pour la ville de Maamoura est : 8140 Habitants (pourcentage des femmes est 48%).
- Ménages : Le nombre des ménages pour la ville de Maamoura selon les statistiques de 2014 est : 3298 logements.
- La surface urbaine : L'extension de la surface urbanisée dans les 25 dernières années : 25% depuis 1990.
- Principales activités économiques : Agriculture, Tourisme...

2.2. Présentation du quartier

- Description du quartier :
 - Date de création du quartier : il est créé depuis les années soixante.
 - Les rues du quartier LA LIBERTE N° 3 objet de l'étude sont situées au centre de la ville de Maamoura et loin du Palais Municipal de 150 ml (voir carte)
 - Superficie en hectares : La superficie totale du quartier LA LIBERTE 3 est environ de 8,4 Hectares.
 - Population : 1000 Habitants

- Nombre de ménages et logements : 200 unités
- Typologie des constructions : Traditionnelle et en lourd, avec forte densité et possibilité de deux étages après le rez de chaussée (d'après le plan d'aménagement : UAA2 & UPA).
- Activités des habitants : Principales activités économiques sont le commerce, service public, jardin d'enfants, lieu de culte, ...etc.
- **Infrastructures existantes :**

Voir tableau ci-après :

Désignations	Taux de couverture	Quantités	Etat
Réseaux eaux usées	Totalité du quartier	1000 ml	Acceptable
Routes et Trottoirs	3/4 du quartier	7280 m ²	Bicouche dégradé
Eau potable	Totalité des logements	1000 ml	Bon
Eclairage public	La moitié du quartier	20 Unités	Nombre insuffisant
Gaz naturel	4/5 du quartier	800 ml	Voir la STEG pour le reste
Réseau téléphonique	Totalité du quartier	1000 ml	Aérien
Réseaux eaux pluviales	Inexistant	0 ml	A prévoir un réseau enterré

Remarques :

- Il y a un problème d'inondation au niveau de la route Béni Khiair – Maamoura.
- Il y aura la projection d'un réseau d'eau pluviale avec des regards de visites et regards à grilles et sera rejeté à la Sabkha.
- Lors de l'exécution des travaux la circulation des véhicules à l'intérieur de la cité sera déviée et de même pour le collecte d'OM.
- Identification/description des milieux pouvant être affectés et leur état initial
- Données de bases utiles (Vent, pluviométrie, etc.)

3. Dispositions législatives et réglementaires

Les sous projets du PDUGL ne figurent pas dans les listes des projets annexées au décret et ne sont pas soumis obligatoirement à l'EIE et l'avis préalable de l'ANPE. Comme certains d'entre eux sont susceptibles de générer des impacts négatifs, faibles à modérer, ils ont été soumis au PGES conformément aux principes de la PO 9.00 selon les procédures définies par le Manuel technique.

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

- l'hygiène, la salubrité publique et la tranquillité des habitants dans les zones situées à l'intérieur de leurs limites géographiques
- le respect du PAU et des dispositions du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme (CATU).

Les principales dispositions applicables au sous projet portent notamment sur :

☐ La protection des ressources en eau Code des Eaux

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

- Interdit les rejets d'eaux usées et de déchets dans les eaux du domaine public hydraulique¹, y compris dans les forages désaffectés.
- Exige une autorisation du ministre de l'agriculture, après avis de la collectivité concernée, avant tout déversement d'eaux résiduaires, autres que domestiques, préalablement traitées.
- **Décret no 56 du 2/01/85** : définit les conditions des rejets dans le milieu récepteur et exige l'autorisation préalable du ministre habilité à agréer le projet
- **Décret n° 94-1885** : exige l'autorisation de l'ONAS avant tout déversement des eaux résiduaires autres que domestiques dans les réseaux public d'assainissement (article 2)
- **La protection des ressources culturelles physiques :**
 - **Code du Patrimoine** (Art. 68 et 69 de la loi 94-35 relative à la protection des monuments historiques et des sites naturels et urbains :
 - Définit les dispositions de sauvegarde et de protection du patrimoine archéologique, historique ou traditionnel et culturels intégré dans le domaine public de l'État ;
 - Soumet les travaux, entrepris dans les limites du périmètre d'un site classé ou protégée à l'autorisation préalable du Ministre chargé du patrimoine et au contrôle scientifique et technique des services compétents du ministère chargé du patrimoine.
 - Exige, en cas de découvertes fortuites de vestiges, que l'auteur de la découverte informe immédiatement les services chargés du Patrimoine ;
 - Habilité les dits services à prendre les mesures nécessaires à la conservation, à veiller, si nécessaire, à la supervision des travaux en cours et à ordonner à titre préventif, l'arrêt des travaux pendant une période maximale de six mois.
 - **Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicable aux marchés publics des travaux :**
 - Définit les précautions et les dispositions à prendre lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges ayant un caractère archéologique ou historique ;
 - Oblige l'entrepreneur de signaler au maître d'œuvre et faire la déclaration réglementaire aux autorités compétentes ;
 - Interdit le déplacement de ces objets ou vestiges sans autorisation du chef du projet. Ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol doivent être placés en lieu sûr.

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

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

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

- récupérer, inventorier les artefacts en surface avant et pendant les travaux ;
- Changer le lieu d'implantation des ouvrages ou sa conception pour éviter les impacts directs ;

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

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

☐ La prévention et la lutte contre la pollution

▪ Rejets liquides

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

▪ Qualité de l'air

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

▪ Nuisances sonores

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

Type de zone	Seuils en décibels		
	Nuit	Période intermédiaire 6h - 7h et 20h - 22h	Jour
Zone d'hôpitaux, zone de repos, aire de protection d'espaces naturels	35	40	45
Zone résidentielle suburbaine avec faible circulation du trafic terrestre, fluvial ou aérien	40	45	50
Zone résidentielle urbaine.	45	50	55
Zone résidentielle urbaine ou suburbaine avec quelques ateliers, centre d'affaires, commerces ou des voies du trafic terrestre, fluvial ou aérien importantes	50	55	60
Zone à prédominance d'activités commerciales industrielles ou agricoles.	55	60	65
zone à prédominance d'industrie lourde.	60	65	70

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

☐ **Les Conditions et les modalités de gestion des déchets :**

- **La Loi-cadre n° 96-41:**

- Définit le cadre spécifique aux modes de gestion et d'élimination des déchets ainsi que les dispositions relatives à : i) la prévention et la réduction de la production des déchets à la source; ii) la valorisation, le recyclage et la réutilisation des déchets; et iii) l'élimination des déchets ultimes dans les décharges contrôlées.
- Classe les déchets selon leur origine en déchets ménagers et déchets de chantier et selon leurs caractéristiques en déchets dangereux, déchets non dangereux et déchets inertes.
- Interdit : i) l'incinération des déchets en plein air ; ii) le mélange des différents types de déchets dangereux avec les déchets non dangereux; et iii) l'enfouissement des déchets dangereux et leur dépôt dans des lieux autres que les décharges et les centres autorisés.
- Prévoit des dispositions pour la mise en place des systèmes de reprise de certains types de déchets tels que les huiles usagées et les déchets d'emballages, etc.
- **Le décret n° 2000 de 2339** définit les déchets d'amiante ciment comme déchets dangereux et la loi 96-41 a fixé les conditions de contrôle, de gestion et d'élimination de ces déchets, notamment l'interdiction du dépôt et de l'enfouissement des déchets dangereux dans des lieux autres que les décharges qui leur sont réservées et les centres de stockage autorisée
- **Le décret du Ministère de la Santé de 2003** interdit la manipulation de l'amiante amphibole (amiante bleu).

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

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

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

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

□ **Autres dispositions législatives et réglementaires**

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

4. Impacts environnementaux et sociaux et mesures de mitigation préconisées :

4.1. Phase Travaux :

4.1.1. Impacts communs à l'ensemble des travaux :

□ **Impact de la poussière**

Les travaux de terrassement, de transports et de déchargement des matériaux de construction, de gestion des déchets, de démolition, etc. constituent des sources potentielles d'émissions de poussières. Ils peuvent être à l'origine de la dégradation de la qualité de l'air et du cadre de vie des riverains et présenter un risque sanitaire pour les personnes vulnérables.

• **Mesures d'atténuation : L'Entreprise des Travaux est invitée à :**

Arroser régulièrement les aires des travaux et des itinéraires des engins.

Couvrir obligatoirement les bennes des camions de transport.

Humidifier et stocker à l'abri des vents dominants les matériaux de construction, les déblais, les remblais et les déchets inertes du chantier.

Limiter la vitesse des engins de transport dans l'emprise des travaux.

☐ **Impact du bruit**

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

• **Mesures d'atténuation :**

L'Entreprise doit respecter les niveaux réglementaires du bruit :

Par l'insonorisation des équipements bruyants.

Par l'interdiction des travaux pendant les horaires de repos.

☐ **Impacts générés par les engins de chantier**

L'utilisation d'engins lourds, particulièrement ceux non conformes aux normes d'émission relatives au bruit, vibrations et gaz d'échappement (Pollution de l'air, Nuisances, effets sur la santé des personnes vulnérables, problèmes aux riverains.

• **Mesures d'atténuation**

L'Entreprise est obligée à :

Faire obligatoirement le contrôle technique des engins de chantier.

Réparer les anomalies de fonctionnement (bruit excessif, fumée....)

Ne pas utiliser le vibreur de cylindre lors du compactage des plates formes.

Interdire l'utilisation des avertisseurs sonores aigus.

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

Certains travaux tels que les travaux en hauteur ou en fouille, la manipulation de produits chimiques, l'exposition aux bruits intenses, l'utilisation d'outils tranchants etc. présentent des risques sur la santé et la sécurité des travailleurs suite aux chutes, blessures, brûlures, maladies professionnelles causées par les travaux à risque (exposition au bruit intense, aux substances)

• **Mesures d'atténuations :**

Les ouvriers doivent porter des équipements de protection (Bottes, casques, lunettes).

Le chantier doit être équipé des moyens nécessaires aux premiers secours (Boîte pharmacie, personnel formés pour intervenir en cas d'accident).

La protection des ouvriers est obligatoire en cas des travaux de fouilles

☐ **Impact sur la santé et la sécurité des riverains :**

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

• **Mesures d'atténuation :**

Clôturer le chantier (zones d'installations, fouilles, regards inachevés.....etc).

Signalisation et gardiennage des accès au chantier (début travaux, fin travaux.....etc).

Aménagement des passages gardés et sécurisés pour les piétons et les usagers de la voirie.

☐ **Impacts des déchets de chantier**

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

- **Mesures d'atténuation :**

L'entreprise doit :

Interdire à ses ouvriers de brûler les déchets in-situ.

Trier les déchets et installer des équipements de collecte spécifique aux OM, déchets de métal, de bois, d'emballage.....etc.

Stocker les déblais et les autres déchets inertes à l'abri des vents et des eaux de ruissellement.

Evacuer quotidiennement des OM et déblais vers la décharge contrôlée.

Livrer s'il y a lieu les déchets métalliques, d'emballages aux collecteurs et recycleurs agréés.

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

En cas de découverte fortuite d'objets archéologiques ou ayant une valeur culturelle, des mesures spéciales doivent être prises par l'entreprise, notamment : l'information immédiate des services du Ministère de la Culture, arrêter les travaux sur les lieux de la découverte, protéger et ne pas déplacer les objets découverts, ...etc. (Voir les dispositions prévues par le Code du patrimoine).

4.1.2. Pré-construction :

☐ **Installation de chantier :**

Certains impacts négatifs (bruits, poussières, etc.) et les mesures d'atténuation y afférentes sont semblables à ceux décrits dans la section suivante concernant le dégagement des emprises. D'autres impacts négatifs peuvent être générés par les fuites de carburants et autres produits chimiques stockés, la production d'eaux usées, de déchets ménagers et des déchets issus de l'entretien et la réparation des engins (huiles usagées, filtres, etc.).

- **Mesures d'atténuation préconisées :**

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

- Préparer un plan de situation et déterminer la superficie, les limites et le statut foncier du site choisi pour l'installation du chantier ;

- Obtenir les autorisations d'occupation provisoire du terrain (En cas de terrain privé, l'entreprise doit obtenir l'accord du propriétaire et établir un document légal avec ce dernier définissant les droits et les obligations de chaque partie) ;
- Préparer un plan de masse des différents aménagement de l'installation du chantier (Bureaux, campement, installation sanitaires et système d'évacuation des eaux usées, aires de stockage de matériaux de construction, Atelier d'entretien des engins et véhicules, zone de stockage de carburant et de lubrifiant, et l'ensemble du système de gestion des différents produits et déchets solides et liquides, etc.) ;
- Préparer un plan d'accès et de circulation des ouvriers, des piétons et usagers de la voirie objet du sous projet, précisant les déviations à effectuer, le balisage des aires des travaux, les passages réservés aux piétons et aux riverains, la signalisation de sécurité, etc. Ce plan devra être évolutif en fonction de l'avancement des travaux.
- Clôturer le chantier et assurer le gardiennage et la signalisation des accès ;
- collecter et gérer les eaux usées sanitaires conformément à la norme NT 106.002 (Il convient d'estimer le volume en fonction de la taille du sous projet). Les réseaux des eaux usées du chantier seront branchés sur le réseau existant du quartier conformément aux conditions définies par l'ONAS et après son accord.

□ **Travaux de dégagement des emprises :**

Le dégagement des emprises nécessaires au sous projet (emprise de la route, de l'aire d'installation du chantier, les ouvrages, ... etc.) va générer des nuisances similaires à tous les travaux (bruits, poussières, débroussaillage et l'arrachage d'arbres, décapage des terres végétales, érosion des sols, travaux de démolition, perturbation de la production de déchets de décapage... etc.)

Il va générer un volume important de produits de décapage (1500 m³) et nécessiter environ 150 voyages d'engins de transport pour l'évacuation de ces déblais.

• **Mesures d'atténuation :**

- Arroser régulièrement les pistes, des stocks des déblais (2 fois par jour et chaque fois que nécessaire), exiger la couverture des bennes des camions et la limitation de la vitesse à 20 km/h), pour réduire le dégagement de poussières.
- Interdire les travaux bruyants pendant la nuit et les horaires de repos (arrêté du Président maire de Tunis fixant les seuils limites), contrôle technique régulier des engins pour limiter le niveau de bruit et de vibration aux normes du constructeur (code la route, code du travail seuil limite fixé à 80 dB(A))
- Fixer les horaires et la fréquence des mouvements des engins de transport empruntant les voies publiques. Ces exigences ainsi que les consignes de sécurité doivent être strictement contrôlées par l'entreprise et suivi régulièrement par le MO.

- Assurer un stockage provisoire des terres végétales pour la remettre en état lors de l'achèvement des travaux ou la réutiliser dans les zones vertes aménagées par la CL.
- Procéder à l'évacuation immédiate des produits de décapage vers la décharge contrôlée ou les zones de dépôts autorisées.
- Programmer les travaux pendant la saison sèche et assurer l'écoulement normal des eaux de ruissellement pour prévenir l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques.

☐ **Les travaux de déviations des réseaux des concessionnaires :**

Certains réseaux (nature, lieux, tronçons, pour quel besoin, etc. à préciser) constituant des obstacles inévitables, doivent être déviés. Les impacts potentiels de cette opération sont liés aux coupures d'eau, d'électricité, de téléphones, etc. qui peuvent perturber les activités courantes des habitants et des activités économiques branchées aux réseaux concernés.

L'ouverture de tranchées présentant des risques d'accidents pour les ouvriers, les riverains les usagers de la voirie (chutes, affaissement, etc.).

☐ **Travaux de démolition :**

Pour les besoins des travaux, certaines parties de chaussées, des obstacles dans l'emprise du projet, quelques ouvrages hydrauliques et en BA inutiles doivent être démolis. Ces travaux qui utilisent des engins de démolition bruyant (compresseur, marteau piqueur, pelle équipée de brise béton) génèrent beaucoup de nuisances sonores et de vibration, des poussières et des déchets de démolition et peuvent considérablement affecter la cadre de vie des riverains.

• **Mesures d'atténuation :**

- Utilisation d'équipements insonorisés (Ex. Caisson d'insonorisation) et interdiction des travaux pendant la nuit et les horaires de repos ;
- Respect des seuils limites de bruit au niveau des logements, écoles, etc. (Seuils fixés dans l'arrêté du président de la commune Maire de Tunis) et au niveau du site des travaux (seuil limite fixé à 80 dB(A) fixé par la réglementation relative à la santé et la sécurité au travail) ; Collecte et évacuation quotidienne des déchets de démolition vers les sites d'élimination autorisés ;
- Humidifier les ouvrages avant les opérations de démolition et les déchets avant leur chargement et mise en œuvre des mesures citées plus haut (limitation de la vitesse, couverture des bennes) pour atténuer le dégagement des poussières.

4.1.3. Travaux de Construction :

☐ **Les travaux de terrassement :**

Les travaux de terrassement comprennent les opérations de remblaiement pour le rehaussement et de décaissement du niveau de la route pour la rectification du tracé en plan, d'exécution de fouilles pour la pose de conduites, etc. qui génèrent de la poussière, du bruit, de risques d'accidents et des déblais excédentaires.

Le stockage sur chantier de grands volumes de déblais constitue un obstacle pour l'écoulement normal des eaux de ruissellement, favorise l'érosion hydrique des sols sur les tronçons à pente élevée ou au niveau des talus et l'ensablement des ouvrages hydrauliques.

L'évacuation des déblais et le ravitaillement du chantier en matériaux de construction génère un trafic lourd supplémentaire qui peut affecter la fluidité de la circulation.

- **Mesures d'atténuation :**

- Atténuation des impacts des poussières et du bruit (voir mesures préconisées dans les sections précédentes) ;
- Sécurisation des fouilles (signalisation, garde-corps, blindage, etc.)
- Evacuation immédiate ou dans la journée des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou un autre site de dépôts autorisé.
- Prévention de l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques en :
 - Limitant la longueur du front dans les zones à forte pente et les terrains accidentés
 - Programmant les travaux pendant la saison sèche ;
 - Créant des fossés de drainage pour assurer l'écoulement normal des eaux d'aménagement de conservation des sols.
- Organisation de la circulation des engins de transport en dehors des horaires de pointe pour prévenir la perturbation du trafic routier.

Mettre en place les signalisations et les protections requises et application des consignes de sécurité (Information, sensibilisation et sanction des conducteurs contrevenants).

☐ **Les travaux de construction de chaussée :**

Ces travaux comprennent :

La scarification des rues en état de piste (1750 m²).

Le décapage des couches superficielles pour les rues en état de bicouche dégradé (4900 m²).

- La mise en place du (arrosage et compactage des couches de chassée), de la couche d'imprégnation et de la couche de roulement.
- La construction des ouvrages en béton, de réseau de drainage, etc.).

- Le ravitaillement en produits bitumineux à partir des usines en matériaux de construction.

Ils sont susceptibles de générer beaucoup de poussières lors de chargement et déchargement des matériaux, des nuisances sonores émises par les engins et les opérations de déchargement, des risques de pollution suite à un déversement accidentel de produits bitumineux.

□ Les travaux de construction du réseau d'assainissement

Les impacts potentiels spécifiques des travaux de construction de réseaux d'assainissement sont notamment dus aux interventions sur le réseau existant :

- Perturbation de fonctionnement : coupure du réseau, risque de débordement des eaux usées brutes (mauvaises odeurs, pollution, risques sanitaires, etc.) ;

Il est également possible d'être confronté à des problèmes de branchement des logements situés en contrebas de la voirie (Risque ultérieur de retour d'eau)

- **Mesures d'atténuation :**

- Maintenir le réseau existant en fonctionnement.
- Informer à temps les riverains de la date et la durée d'une éventuelle coupure.
- Rehaussement des logements et des installations sanitaires par le propriétaire avant le branchement (engagement du propriétaire)

□ Mesures spécifiques au réseau de drainage :

Les logements situés en contrebas de la voirie seront exposée au risque d'intrusion superficielle des eaux de ruissellement. Il est nécessaire d'informer les propriétaires de ces logements et les sensibiliser sur le risque. Il convient également qu'ils s'engagent à rehausser leurs logements et de mettre en place les protections contre l'intrusion des eaux lors des averses.

□ Mesures spécifiques au réseau d'éclairage public :

Les travaux d'éclairage public génèrent des déchets de câbles et autres pièces métalliques. Ces déchets doivent être collectés et livrer aux récupérateurs et recycleurs agréés.

□ Mesures à prendre lors de l'achèvement des travaux :

L'Entreprise doit Nettoyer le chantier, enlève tous les déchets, répare les dommages subis par les ouvrages et constructions existantes et remettre les lieux dans leur état. Ces mesures ainsi que les éventuelles réserves doivent être consignées dans le PV de réception des travaux.

4.2. Phase exploitation :

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

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

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

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

Opération d'entretien et de maintenance des infrastructures et équipements			
Voirie et trottoirs	Drainage	Assainissement	Eclairage public
- Contrôle mensuel de l'état des infrastructures et équipement - Collecte quotidienne des déchets solides et OM			
- Réparation des nids de poule et fissures - Renouvellement de la couche de roulement dégradée - Nettoyage/curage des caniveaux - Assèchement des eaux stagnantes - Entretien et réparation des signalisations routières	- Curages du réseau, des grilles avaloirs (P.ex. 2 fois/an, avant et après la saison de pluie) - Intervention rapide en cas de débordement - Réparation des ouvrages dégradés	- Curage du réseau et des boîtes de branchement - Contrôle régulier des branchements illicites et sanction des contrevenants - Interdiction de raccordement des eaux de toitures	- Nettoyage des luminaires - Remplacement des lampes - Utilisation de lampes économique
- Collecte et évacuation des déchets d'entretien et de curage à la fin de chaque intervention - Appliquer les mesures de protection des ouvriers et des usagers des voiries lors des interventions			

5. Suivi environnemental :

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

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

6. Renforcement des capacités :

Pour garantir la mise en œuvre du PGES il est nécessaire d'évaluer les capacités de la commune et des autres intervenants et déterminer les actions de formation et d'assistance technique et de renforcement nécessaire.

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

7. Conditions de mise en œuvre du PGES

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

Il convient d'adapter ces conditions à la nature et la taille des investissements et de chiffrer le coût des mesures importantes (P.ex. acquisition d'équipement de protection, de suivi et de maintenance).

Plan de Gestion Environnementale et Sociale

1. Mesures particulières spécifiques à la nature des infrastructures projetées

1.1. Phase de conception du sous projet (études, APS, APG, Dossier d'exécution)

☐ Conception de la voirie

- **Principales contraintes :**

Elles sont liées notamment à la topographie du terrain (Terrain plat rendant difficile le drainage, pente d'écoulement d'eau faible, etc.).

- **Mesures préconisées :**

Adaptation de la conception et de l'exécution aux contraintes du site :

- i) : Concevoir le profil en long des voies de manière à épuiser minutieusement la pente réduire au maximum le nombre de logements dont la côte seuil est située au-dessous du niveau de la voirie projetée ; et ii) éviter les points bas pour assurer un bon drainage de la voirie.

☐ Conception du réseau de drainage :

- **Principales contraintes :**

Elles sont liées à la topographie du terrain, terrain plat par conséquent la pente est faible. L'absence d'exutoire qui permet l'augmentation de la pente.

- **Mesures préconisées :**

- Modifier le profil en long de la voirie si possible (à prendre en considération dans la conception de la voirie).
- Pour les logements qui demeurent en contre bas par rapport à la voirie, il sera exigé des propriétaires de rehausser le niveau de leur côte seuil ou de s'équiper d'un écran contre l'intrusion des eaux à mettre en place pendant la saison pluvieuse. Un Engagement légale sera signé par les propriétaires touchés. (Il est recommandé d'en informer les habitants du quartier lors de la consultation publique et de prendre en considération leur avis sur ce sujet dans la conception finale du projet et bien le préciser dans le compte rendu).
- Prolonger le réseau de drainage jusqu'à l'exutoire le plus proche.

1.2. Phase des travaux de Construction du sous projet :

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

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

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

- **Désignation d'un responsable PGES**

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

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

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

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

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

- La superficie et la délimitation du terrain nécessaire à l'installation du chantier ;
- Les dates et la durée de l'occupation ;
- L'état de l'occupation et l'exploitation actuelle du terrain (P.ex. les activités agricoles, constructions existantes, présence d'arbres, d'ouvrages, etc.) ;
- Les obligations et les conditions de la remise en état des lieux (réparation des dégâts, enlèvement des déchets, élimination des séquelles des travaux, etc.)

La contrepartie (en nature et/ou en termes monétaires) convenue entre l'entreprise aux propriétaires ainsi que les conditions et les modalités de son application.

- **Préparation d'un plan de circulation :**

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

L'entreprise doit procéder régulièrement à l'entretien et le changement des déviations en cas de besoin.

- **Détermination des travaux à effectuer sur les réseaux des concessionnaires**

- Préparer un plan de récolement des réseaux existants sur la base des informations fournies par les concessionnaires (ONAS, SONEDE, STEG, Etc.), les compléter en cas de besoin par des constats sur le terrain, des fouilles de reconnaissances.

- définir les travaux à effectuer sur ces réseaux pour les besoins du projet, les périodes d'intervention, les durées prévisibles de coupure d'eau, d'électricité, etc. ainsi que le nombre d'abonnés touchés en concertation entre le Mo et les concessionnaires.
- Soumettre le plan de récolement et les modifications proposées à l'approbation du MO et des concessionnaires concernés et obtenir les autorisations nécessaires avant le démarrage des travaux.
- Le MO est tenu de s'assurer que le concessionnaire réalise les travaux de déviation conformément à ses obligations contractuelles, notamment l'information de la population concernée, une semaine à l'avance, de coupure des réseaux (la date et la durée de la coupure), la mise en place des équipements de sécurité nécessaires (Blindage des fouilles, isolation du chantier, signalisation) et la gestion des déchets (Déblais, déchets de démolition, tronçons de conduites usagées, déchets de câbles, etc.) conformément aux dispositions de la loi cadre sur les déchets et ses textes d'application. Obtention de l'accord de l'ANPE dans les cas suivants : Nécessité de changement de vocation de terres préalablement à la réalisation du sous projet (Procédures à respecter par le MO conformément au **décret 2014**).
- Obligation de soumettre certaines installations (P.ex. Centrale d'enrobé, ouverture de gîtes d'emprunt, etc.) à l'avis préalable de l'ANPE, conformément aux dispositions du décret n°1991-2005, relatif à l'EIE

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

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

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

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

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

Dans le cadre du sous-programme 1 :

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

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

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

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

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

2.1. Plan d'atténuation :

Phase Conception/Etudes d'exécution

Phases / Activités	Impacts	Mesures de prévention	Calendrier	Règlement Normes	Responsabilités	Coût, financement
Conception de la voirie (Problème de logements dont la côte seuil est inférieure au niveau de la voirie projetée)	Modification de l'accès aux logements Problèmes d'eaux pluviales (voir mesures ci-dessous)	Rectification du profil en long pour réduire les nombre des logements concernés par ce problème.	Avant la validation de l'APD	PGES	Bureau d'études chargé de la conception Point focal (CL)	Inclus dans le marché des études techniques
Conception du réseau de drainage des eaux pluviales et identification de contraintes de niveaux et d'écoulement naturel des eaux de ruissellement	Risque d'intrusion des eaux de ruissellement vers les logements	Définitions des mesures à prendre par les propriétaires (Rehaussement des logements et aménagement d'un écran anti intrusion des eaux de pluies)	A évoquer lors de la Consultation publique			

Phase travaux de construction

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Installation de chantier						
Occupation provisoire de terres	Dégradation des biens et perturbation des activités existantes sur le site, Conflits sociaux	➤ Obtention de l'AOP (Site situé dans le domaine de l'Etat) ➤ Etablissement d'un document légal (Accord entre l'entreprise et le propriétaire du terrain) et application/respect des droits et obligations de chaque partie.	Avant le démarrage des travaux	➤ Réglementation régissant l'occupation du DPH, DPR, DPM, ... ➤ 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 septique étanche au niveau des toilettes, douches etc. pour collecter les eaux usées et assurer régulièrement leur vidange et évacuation vers les infrastructures existantes de l'ONAS, avec l'accord de ce dernier ➤ Sensibiliser les ouvriers à l'hygiène et la propreté des lieux ➤ Interdire le brulage des déchets	- 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
Stockage de carburant, de lubrifiant et autre produits chimiques (risque de fuites, déversement accidentel)	Pollution des eaux et des sols	➤ 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	➤ Installation avant le démarrage des travaux ➤ Contrôle régulier et maintien en bon état pendant toute la durée des	Sécurité incendie Norme environnementale	➤ Responsable PGES (Entreprise) ➤ Supervision par Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Réglementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
		➤ 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	travaux			
Stockage de matériaux de construction (Propagation de poussières, érosion)	Pollution de l'air Ensemblement des ouvrages	- Assurer un stockage dans une zone aménagée à l'abri des vents et des eaux de ruissellement	Avant et tout au long de la durée des travaux	NT 106-004, relative à la qualité de l'air ambiant	➤ Responsable PGES (Entreprise) ➤ Supervision par Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
Entretien des engins de chantiers (huiles usagées, pneus, pièces vétustes)	Pollution des eaux et des sols	➤ 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	Pendant toute la durée des travaux	➤ 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.)	➤ Responsable PGES (Entreprise) ➤ Supervision par Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Réglementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
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 déchèterie 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 contrôlée (ou sites d'élimination autorisés) ;	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	

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Réglementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Travaux de Terrassement						
Remblaiement, décaissement, exécution de fouilles ; chargement, déchargement et Stockage des déblais et des matériaux pour remblais (Poussières, bruits, risques d'accidents	Dégradation de la qualité de l'air, du cadre de vie des riverains, risques d'accidents, Perturbation de l'écoulement normal des eaux, érosion des sols, ensablement des ouvrages hydrauliques Perturbation du trafic routier	➤ 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 : - Programmation des travaux pendant la saison sèche ; ➤ Eviter les heures de pointe (Pointe de trafic routier) pour l'évacuation des déblais excédentaires et le ravitaillement du chantier en matériaux de remblais	Pendant toute la période des travaux	➤ Entreprise (Responsable PGES) ➤ Commune (Pont focal)	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	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Réglementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Construction du corps de chaussée						
scarification, épandage, arrosage et compactage des couches de rattrapage de la chaussée, 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, (regards) etc. (poussières, bruit, vibrations, déchets bitumineux, risques de déversement accidentel de produits bitumineux)	qualité de l'air, de la qualité de vie des riverains, pollution des eaux et des sols	1. remblais avant déchargement 2. Utilisation d'équipement insonorisé (Compresseur, groupe électrogène, etc.) et exécution des travaux bruyant en dehors des horaires de repos 3. Eviter la production de produits bitumineux sur chantier (Ravitaillement à partir des centrales existantes dans la région) ² 4. Aménagement d'espaces adéquats pour le stockage provisoire des déchets en fonction de leur nature (prévoir des bacs pour la collecte de déchets par type (déchets de ferraille, d'enrobé, d'emballage, etc..) et livraison aux collecteurs et recycleurs agréés 5. Evacuation quotidienne des déblais et les déchets de béton vers les décharges contrôlées 6. Respect des consignes de sécurité routières	durée des travaux	➢ (Responsable PGES) ➢ Commune (Pont focal)	1. relative à la qualité de l'air 2. Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit 3. Loi cadre relative à la gestion des déchets 4. Code de la route	marché travaux

² Les centrales de béton et d'enrobé génèrent : i) des déchets de béton liquide ; ii) des risques de déversement du béton lors du transport; iii) déchets d'enrobé défectueux ; iv) des poussières captées par les filtres des fumées installés au niveau des cheminées ; et d'importants problèmes de nuisances et de risques de pollution (poussières, bruit, fumées, etc.). Elles doivent faire l'objet d'une EIE préparée par l'entreprise travaux et de l'avis préalable de l'ANPE conformément au décret 1991-2005. Le MO doit s'assurer de l'obtention par l'entreprise de l'accord de l'ANPE et les autorisations requises pour l'installation de ces centrales. Il doit veiller à ce que l'Entreprise respecte les mesures environnementales prévues dans l'EIE.

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

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Réglementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Utilisation d'engins de chantier non conformes aux normes du constructeur relatives au bruit, vibrations et gaz d'échappement	Pollution de l'air Nuisances aux riverains	■ 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
Travaux générateurs de divers types de déchets	Pollution de l'air, des eaux et des sols	■ Interdiction de brûler les déchets ■ Installation de conteneurs suffisants pour	Chaque jour pendant toute la durée des	Responsable PGES (Entreprise)	Loi cadre relative à la	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Réglementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Risque (Terrassement, construction des différents ouvrages, travaux de démolition, etc.	Dégradation du paysage Risques sanitaires Perturbation de l'écoulement normal des eaux.	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. ▪ Tri des déchets, stockage dans des bacs pour les livrer aux récupérateurs et recycleurs agréés	travaux	Point focal (CL)	gestion des déchets et ses textes d'application	
Mesures particulières relatives aux travaux de réalisation du réseau de drainage						
Cas des logements dont la côte seuils est situé en dessous du niveau de la voirie	Risques d'intrusion des eaux de ruissellement	Un document écrit et signé sera exigé aux propriétaires concernés, par lequel ils s'engagent à rehausser le niveau de leur côte seuil ou à s'équiper d'un écran contre l'intrusion des eaux à mettre en place pendant la saison pluvieuse.	Avant le démarrage des travaux (A évoquer lors de la consultation publique pour tenir compte de l'avis des personnes concernées)	Point focal (CL)	Engagement signé par les propriétaires concernées	

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Réglementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Mesures particulières relatives aux travaux de réalisation du réseau d'éclairage public						
Production de déchets de câbles	Risque de brulage pour récupération du cuivre (Pollution atmosphérique)	Collecter les déchets de câbles dans un bac réservé à cet effet Livraison des déchets collectés à des récupérateurs et recycleurs agréés	Pendant toute la durée des travaux	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application	Inclus dans les prix du marché travaux
Achèvement des travaux						
Démantèlement des installations du chantier et fermeture du chantier	Séquences des travaux	- Nettoyage des aires des travaux et d'installation du chantier - Enlèvement de tous les déchets et leur évacuation vers les sites d'élimination autorisés - Réparation des dommages causés par les travaux aux ouvrages et constructions existantes - Enlèvement et remplacement des sols pollués (A évacuer vers les sites d'élimination autorisée) - Remise en état des lieux - Consigner toutes ces mesures et les réserves éventuelles dans le PV de réception des travaux	Avant la réception provisoire des travaux	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application Clauses du marché relatives à la réception des travaux	Inclus dans les prix du marché travaux

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

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Voirie et trottoirs						
Dégradation de la couche de roulement	Vieillessement prématuré de la voirie	1. Contrôle de l'état de la voirie 2. Réparation des nids de poule et fissures dès leur apparition 3. Renouveler la couche de roulement	1. Mensuel 2. Mensuelle 3. Selon la durée de vie			
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	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la Commune
Dégradation de la signalisation routière (Destruction de la signalisation verticale, disparition avec le temps de la signalisation horizontale	Risque d'accidents Conflits entre les usagers	1. Contrôle de l'état de la signalisation 2. Réparation de la signalisation dégradée 3. Renouvellement de la signalisation horizontale	5. Mensuel 6. Mensuelle 7. Annuel			
Personnel d'entretien	Risque d'accident	Port obligatoire d'EPI	A chaque intervention	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	Service en charge de l'exploitation(CL) Point focal	Budget de la Commune

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Réglementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Réseau de drainage						
Colmatage et ensablement des canaux, conduites, grilles	Débordement, inondation, dégradation du réseau	1. Collecte des déchets ménagers 2. Contrôle de l'état du réseau de drainage 3. Curages du réseau 4. Intervention rapide en cas de débordement 5. Évacuation des déchets de curage	1. Quotidienne 2. Mensuel 3. Au minimum 2 fois/an (Avant et après la saison pluvieuse) 4. Lors des fortes averses 5. Dans la journée	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la Commune
Personnel d'entretien	Risque d'accident	Port obligatoire d'EPI	A chaque intervention	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	Service en charge de l'exploitation(CL) Point focal	Budget de la Commune
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	-
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 de la Commune

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Eclairage public						
Consommation élevée d'électricité	Impact sur le budget de la Commune	Utilisation de lampes économique (P.ex. lampes LED), de l'énergie solaire	(Selon conception et caractéristiques du réseau)			
Éclairage insuffisant	Risque d'accidents	1. Taille des arbres 2. Nettoyage des luminaires 3. Remplacement des lampes	1. Annuel 2. Annuel 3. Exemples : 1 fois tous les 2 à 5 ans pour les lampes à décharge; 1 fois tous les 10 à 15 ans pour les lampes LED	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

2.2 Programme de suivi environnemental :

PHASE TRAVAUX DE CONSTRUCTION :

Activités, paramètre de suivi	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes, réglementation	Responsables	Coûts, financement
-------------------------------	-------	----------------------	------------------------	--------------	--------------------

Surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de leur efficacité	Conformément au Plan d'atténuation			Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
	Aire des travaux Façade des habitations	Quotidienne	NT 106-004 Arrêté du Président de la municipalité Maire de Tunis		
Suivi de la qualité de l'air (constat sur terrain, analyse de la concentration de particules dans l'air en cas de plainte)					
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	Siège de la Commune	Mensuel	MGP	Point focal (CL)	-
Préparation de rapports de suivi	Commune	1. Mensuel 2. Trimestriel	Modèle de rapport préparé par la CPSCL	1. Responsable PGES (CL) 2. Point focal (CL)	

PHASE EXPLOITATION ET MAINTENANCE :

Activités, paramètre de suivi	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes, réglementation	Responsables	Coûts, financement
-------------------------------	-------	----------------------	------------------------	--------------	--------------------

Surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de leur efficacité	Conformément au Plan d'atténuation			Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Budget CL/ONAS
Suivi de la qualité de l'air (constat sur terrain, analyse de la concentration de l'H2S)	Station de Pompage des eaux usées	- EN cas de présence de mauvaises odeurs - Avant chaque intervention de maintenance	- 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	CL 'Point focal) ONAS (Service exploitation)	Budget CL et ONAS
Suivi des résultats de traitement des plaintes	Siège de la Commune	Mensuel	MGP	Point focal (CL)	-
Préparation de rapports de suivi	Commune	3. Mensuel 4. Trimestriel	Modèle de rapport préparé par la CPSCL	3. Responsable PGES (CL) 4. Point focal (CL)	-

2.3 Programme de renforcement des capacités :

Activités		Bénéficiaires	Calendrier	Responsables	Coûts, financement
Formation					

- Application du MT	Point focal (CL)	1 ^{ère} et 2 ^{ème} année du PDUGL	CFAD/CPSCL	PDUGL (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		
▪ Autres (P.ex. Acquisition de Matériel)				
- A déterminer selon besoin (P.ex. Équipement de curage du réseau de drainage, de mesure de bruit, de protection individuelle	Services de la CL	Annuel		

Annexes

Annexe 1 : TDR du PGES :

LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

- Information sur le projet :
 - Intitulé du sous projet : Réhabilitation de quartier LA LIBERTE 3
 - Coût prévisionnel du Projet : 500 000.000 Dinars Tunisien TTC
 - Date prévue de démarrage des travaux : 2016
 - Nombre de bénéficiaires: 1000 habitants
 - Zone d'intervention : cité LA LIBERTE 3
 - Superficie desservie : 8.4 hectares environ
 - Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : 2 hectares
- Critères environnementaux et sociaux de non éligibilité du sous projet au financement PDU/CL

Question Le projet va-t-il :	Réponse	
	Oui	Non
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 (> 50 personnes)?		x
3. Produire des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux nécessitant des installations de traitement spécifique au projet (Par exemple, des installations de traitement des eaux usées, de stockage ou d'élimination de déchets solides) ?		x
4. Nécessiter des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		x
5. Générer des déversements de déchets liquides ou solides en continu 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

Toutes les réponses sont négatives donc le projet est admissible au financement "PDU/CL", passer à la vérification des critères d'inclusion du projet à l'évaluation environnementale et sociale (Liste de vérification ci-après).

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

Question	Réponse	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autres, les récoltes, les marchands installés en bord de route ou dans les rues, entrave l'accès aux ressources naturelles, aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau, les routes communautaires, ...)?		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

La réponse est positive pour la question N°19 ci-dessus, alors le projet est classé dans la catégorie B et doit faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnemental et Sociale (PGES).

Conclusion : Le projet est classé dans la catégorie B

2016 - 4

Date,

Signature de la vérification de la collectivité locale

Le Président de la délégation spéciale

Dr. Ben Slimen SAMIR

Annexe 2 : Présentation du bureau d'étude et de l'équipe chargée du PGES

Présentation du Bureau

Btp Engineering Tunisie est un bureau d'études en Génie civil (mono disciplinaire) classé, selon le Ministère de l'Équipement et de l'Habitat en catégorie B1 sous le N° 167. Il a été fondé en 2014 par son Gérant Monsieur Ameer EL FANI.

Les activités principales de Btp Engineering Tunisie sont :

- Etudes en Génie Civil
 - Fondations
 - Structures
- Charpente Métallique
- Voieries et Réseaux Divers VRD
- Suivi des travaux
- Expertise et diagnostic des bâtiments

L'équipe du PGES

- Mr Ameer EL FANI : Ingénieur Génie Civil Chef de projet
- Mr Kalifa SAID : Ingénieur Génie Civil
- Mr Salem HAJ ALI : Consultant

Annexe3 : Compte rendu de la consultation publique



الجمهورية التونسية
وزارة الشؤون المحلية والبيئة
ولاية نابل

بلدية المعمورة

محضر جلسة الاستشارة العمومية
حول مخطط التصرف البيئي والاجتماعي
المتعلق بمشروع تهذيب حي الحرية 3

- سنة ستة عشرة و ألفين و على الساعة العاشرة صباحا من يوم الأحد الموافق للاربع من شهر ديسمبر 2016 انعقدت بقصر بلدية المعمورة جلسة عمل خصّصت للاستشارة العمومية حول مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي الخاص لمشروع تهذيب حي الحرية 3 برئاسة الدكتور سمير بنسليمان رئيس النيابة الخاصة و بحضور السيدات و السادة :
- نجاة المانع حرم الهمامي: الكاتب العام للبلدية.
 - عائدة الشايب حرم بلغيث : مكلفة بالمصلحة الفنية و مسؤولة عن الجانب البيئي و الاجتماعي للمشاريع .
 - عامر الفاندي : وكيل مكتب دراسات BTP Engineering Tunisie مكلف بدراسة و تسيير المشروع.
 - عبد القادر بعطوط : مساعد أول.
 - لطفي بنسليمان : رئيس لجنة الأشغال و التهيئة العمرانية.
 - داود باديس : رئيس لجنة الشؤون الإدارية و المالية .

و ممثلين عن منطقة التدخل التي سيشملها المشروع و قد افتتح الجلسة السيد رئيس النيابة الخصوصية مرحبًا بالحاضرين و مبيّنًا أن هذه الجلسة تأتي في إطار مواصلة الإنجاز مشروع تهذيب حي الحرية 3 من خلال عرض نتائج دراسة مخطط التصريف البيئي و الاجتماعي للمشروع على الاستشارة العمومية لمتساكني المنطقة المعنية بالمشروع و استغلّ هذه المناسبة لحثهم على:

- ضرورة المحافظة على المشروع من خلال عدم إلقاء الفواصل المختلفة بالوحدات .
- الحدّ من ظاهرة البناء الفوضوي و ضرورة الحصول على رخص البناء قبل الشروع في أي أشغال.
- حث كافة المتساكنين بضرورة الاداءات البلدية الموظفة على عقاراتهم بعنوان سنة 2016 و ما قبلها حتى يمكن للبلدية الوفاء بالتزاماتها في مختلف المجالات.

- ربط كافة العقارات الكائنة بمنطقة التدخل بمختلف الشبكات و ذلك تقاديا لإلحاق الضرر بالطرق بعد انجازها و في هذا الإطار أشار السيد رئيس النيابة الخصوصية بأنه يمنع حسب الترتيب و القوانين الجاري بها اسناد رخص لقطع الطريق العام مهما كانت نوعها إلى غاية سنة 2022 .

ثم أحال الكلمة إلى السيد عامر الفاني وكيل مكتب الدراسات الذي استعرض نتائج الدراسة المتعلقة بمخطط التصريف البيئي و الاجتماعي للمشروع من خلال:

- ✓ التذكير بالوضعية الحالية للبنية الأساسية للطرق المزمع التدخل بها.
- ✓ إعطاء لمحة عن المشروع و مختلف عناصر التدخل المبرمج انجازها .
- ✓ التأثيرات الإيجابية و السلبية للمشروع .
- ✓ الإجراءات المبرمج اتخاذها لتجاوز التأثيرات السلبية للمشروع قبل، أثناء و بعد انجاز المشروع.

تذكير بالوضعية الحالية للبنية الأساسية بطرق حي الحرية 3

- طول شبكة الطرقات: 1136 م.خ.
- وضعية الطرقات: (40% terre dégradé et 60% Bicouche)
- طول شبكة تصريف مياه الأمطار الموجودة 900 م.خ.

نسبة الربط بمختلف الشبكات

التنوير العمومي 100%
الماء الصالح للشرب 100%
التنظيف 100%

لحظة عن المشروع و مختلف عناصر التدخل المبرمج انجازها

الاعتمادات المخصصة لإنجاز المشروع: 479.840 ألف دينار.
منطقة التدخل: حي الحرية 3 مثلما تم الاتفاق عليه خلال الجلسة التشاركية للسنة الفارطة
مدة الإنجاز: 06 أشهر.

التاريخ المتوقع للشروع في الأشغال: مارس 2017

عناصر التدخل المبرمج انجازها

- ✓ مد شبكة أرضية لتصريف مياه الأمطار بشارع الحرية مرورا بطريق الشاطئ و نهج عقبة ابن نافع تصب مباشرة في السبخة مع القيام بدراسة معمقة بأماكن ركود المياه و المتمثلة في نهج ابن عرفة على مستوى روضة ديزناي لاند، نهج موسى ابن نصير على مستوى مسكن محمد رحيم و لطفي بنغيسى و نهج سيدي بن داود على مستوى مسكن المرحوم محسن بعطوط.
- ✓ طول الشبكة المبرمج انجازها : 900 م خ
- ✓ تهيئة الطرقات:
- طول الطرقات المبرمج انجازها : 1136 م خ
- ✓ تنوير عمومي:
- تركيز عدد 21 نقطة إنارة.

التأثيرات الإيجابية و السلبية للمشروع

تأثيرات المشروع على البيئة عند انجاز الأشغال:

- إمكانية حدوث اضطرابات في أنشطة المتساكنين الأجوار و مستعملي الطرقات المزمع التدخل بها.
- صعوبة المرور.
- صعوبة الدخول و الخروج من المنازل.
- إمكانية تلوث الهواء.
- إمكانية حدوث انزلاقات أرضية عند الحفر.

تأثيرات المشروع في فترة الاستغلال:

لا توجد تأثيرات تذكر إلا في صورة:

- عدم وجود صيانة للشبكات و الطرقات المنجزة.

تأثيرات المشروع على الوسط الاجتماعي و الاقتصادي:

للمشروع تأثيرات إيجابية على الوسط الاجتماعي و الاقتصادي بحكم تحسن وضعية الطرقات و سهولة المرور على المعبد بعد الانجاز.

- سهولة جمع الفضلات و النفايات بمختلف أنواعها.
- تصريف مياه الأمطار في الشبكة الخاصة بها و عدم تراكم المياه بالأماكن المنخفضة.
- محدودية تأثر الطرقات بالعوامل المناخية بعد التهيئة و التحكم في سيلان مياه الأمطار و عدم تراكمها .

الإجراءات المبرمج اتخاذها لتجاوز التأثيرات السلبية للمشروع قبل، أثناء و بعد الانجاز و الاحتياطات المبرمج اتخاذها قبل الشروع في الانجاز:

- المصادقة على مختلف الدراسات المتعلقة بالمشروع من طرف المتدخلين العموميين ONAS/SONEDE/STEG/TELECOM
- التنسيق مع ممثلي الملك العمومي البحري و وكالة حماية و تهيئة الشريط الساحلي بخصوص مياه الأمطار التي ستصب مباشرة في السبخة.

الإجراءات المزمع اتخاذها أثناء الأشغال:

• الحد من التلوث من خلال:

- ✓ رفع الفواضل المختلفة إلى المصب النهائي لتجنب الأضرار بالشبكات الموجودة بمواقع الأشغال و المحيطة بها.
- ✓ الحد من التلوث الناتج عن ضخيج الآليات و انتشار الغبار.
- ✓ الحد من انبعاث الغازات.
- ✓ الحد من إلقاء الفواضل السائلة.
- ✓ تنظيف منطقة التدخل.
- ✓ إجراء الصيانة بصفة دورية لشبكة تصريف مياه الأمطار و اقتناء المعدات اللازمة لذلك.
- ✓ تكليف المسؤول عن المصلحة الفنية البلدية بمتابعة و تنفيذ مخطط التصريف البيئي في جميع مراحل و خاصة في مراحل الاستغلال.
- ✓ كما ستحرص البلدية مع جميع الأطراف المتدخلة و المتساكنين الأجوار المنفعين بهذا المشروع لإنجاح مختلف هذه التدخلات .

و اثر ذلك فتح باب النقاش فتناقلت البلدية الملاحظات و التساؤلات التالية:

- ✓ ضرورة إدراج الأزقة الكائنة على مستوى نهج سيدي بنداود ضمن الطرقات المشمولة بالتدخل و مقاومة الربط العشوائي بالشبكات بمنطقة التدخل.
- ✓ استعجال انجاز المشروع و الحد من تراكم مياه الأمطار داخل طرقات الحي و خاصة منها نهج ابن عرفة، موسى ابن نصير و نهج سيدي بنداود

- ✓ ضرورة إيجاد حلول ناجعة للأماكن المنخفضة المتسببة في ركود المياه و المتمثلة في:
 - نهج موسى ابن نصير، نهج سيدي بنداود و نهج ابن عرفة.
 - ✓ ضرورة استكمال مد مختلف الشبكات العمومية.
 - ✓ ضرورة الأخذ بعين الاعتبار لمستويات مداخل المنازل عند انجاز المشروع.
 - ✓ ضرورة إيجاد الحلول اللازمة للانسداد المتكرر لشبكة تصريف المياه المستعملة.
 - ✓ شكر لمجهودات البلدية في مجال رفع الفضلات المنزلية.
- و قد كانت ردود البلدية على النحو التالي:
- ✓ تولت البلدية التنسيق مع مختلف المتدخلين العموميين في إطار إعداد الدراسة الأولية للمشروع من خلال مرسلات موجهة في الغرض و دعتهم إلى ضرورة الإسراع بانجاز أشغال الربط بمختلف الشبكات العمومية بالطرق المبرمجة بالمشروع قبل تهيئتها لتجنب قطع المعبد.
- ✓ ستتولى البلدية التنسيق مع ممثلي الملك العمومي البحري و وكالة الشريط الساحلي في مرحلة الدراسة بخصوص مد قنوات تصريف مياه الأمطار.
- ✓ ستتولى البلدية جهر و تنظيف شبكة تصريف مياه الأمطار التي سيقع مدّها بصفة مستمرة و دورية لكي تبقى وظيفية مما سيمنّج من استيعاب مياه الأمطار داخل الحي المذكور.
- ✓ ستتولى البلدية اتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة مع كل مخالف للتراتب البيئية التي ستضطر بشبكة تصريف مياه الأمطار المبرمج انجازها.
- ✓ إفادة متساكني نهج موسى ابن نصير بأن فتح حوزة الطريق ستكون طبقا لما جاء بمثال التهيئة العمرانية المصادق عليه بأمر مع مطالبة أصحاب العقارات الغير المبنية بتسييج أراضيهم و ذلك وفقا للتراتب العمرانية الجاري بها العمل .
- ✓ حرصت البلدية على مكتب الدراسات المكلف بدراسة و تسيير المشروع على الأخذ بعين الاعتبار لمستويات مداخل المنازل للتفليس أكثر ما يمكن في عدد المساكن التي ستكون في مستوى أقل من مستوى الطرقات المبرمجة.

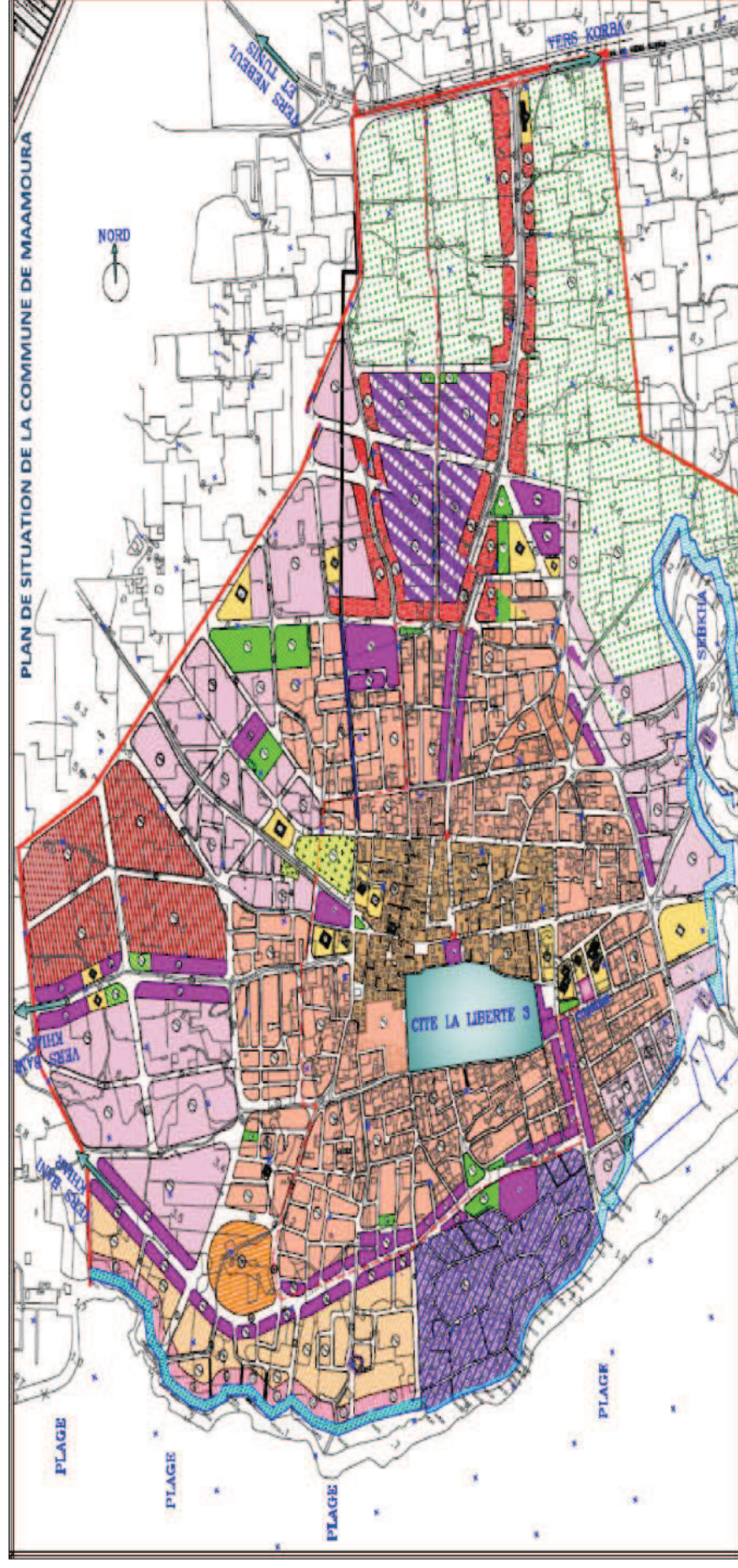
الجمهورية التونسية وزارة الداخلية بلدية المكناس		قائمة عسر	
الاسم: الأحد 04 ديسمبر 2016 المأتمنة: العشرة صبيحة المقار: لصير البلدية: المكناس			
الطعم: سوي حول: استشارة عنوان: البلدية البلدية: المكناس البلدية: المكناس			
1	الاسم واللقب	العنوان	الاسم
2	أحمد بن سني	لا سوس	أحمد بن سني
3	عبد المجيد	لا سوس	عبد المجيد
4	يوسف الأحمري	لا سوس	يوسف الأحمري
5	محمد بن سني	لا سوس	محمد بن سني
6	الطعم: سوي	لا سوس	الطعم: سوي
7	الطعم: سوي	لا سوس	الطعم: سوي
8	محمد بن سني	لا سوس	محمد بن سني
9	محمد بن سني	لا سوس	محمد بن سني
10	محمد بن سني	لا سوس	محمد بن سني
11	محمد بن سني	لا سوس	محمد بن سني
12	محمد بن سني	لا سوس	محمد بن سني

الجمهورية التونسية وزارة الداخلية بلدية المكناس		قائمة عسر	
الاسم: الأحد 04 ديسمبر 2016 المأتمنة: العشرة صبيحة المقار: لصير البلدية: المكناس			
الطعم: سوي حول: استشارة عنوان: البلدية البلدية: المكناس البلدية: المكناس			
1	الاسم واللقب	العنوان	الاسم
2	أحمد بن سني	لا سوس	أحمد بن سني
3	عبد المجيد	لا سوس	عبد المجيد
4	يوسف الأحمري	لا سوس	يوسف الأحمري
5	محمد بن سني	لا سوس	محمد بن سني
6	الطعم: سوي	لا سوس	الطعم: سوي
7	الطعم: سوي	لا سوس	الطعم: سوي
8	محمد بن سني	لا سوس	محمد بن سني
9	محمد بن سني	لا سوس	محمد بن سني
10	محمد بن سني	لا سوس	محمد بن سني
11	محمد بن سني	لا سوس	محمد بن سني
12	محمد بن سني	لا سوس	محمد بن سني

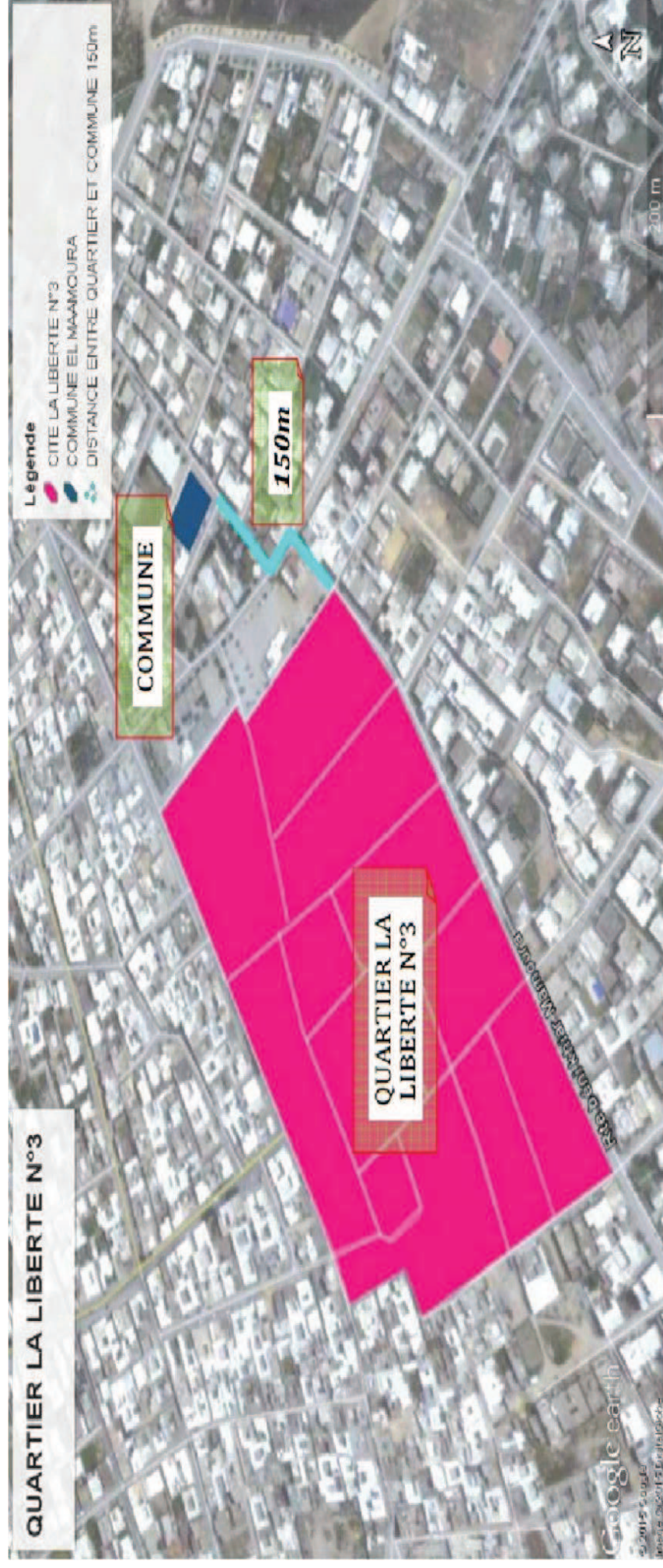


Annexe 4 : Plans

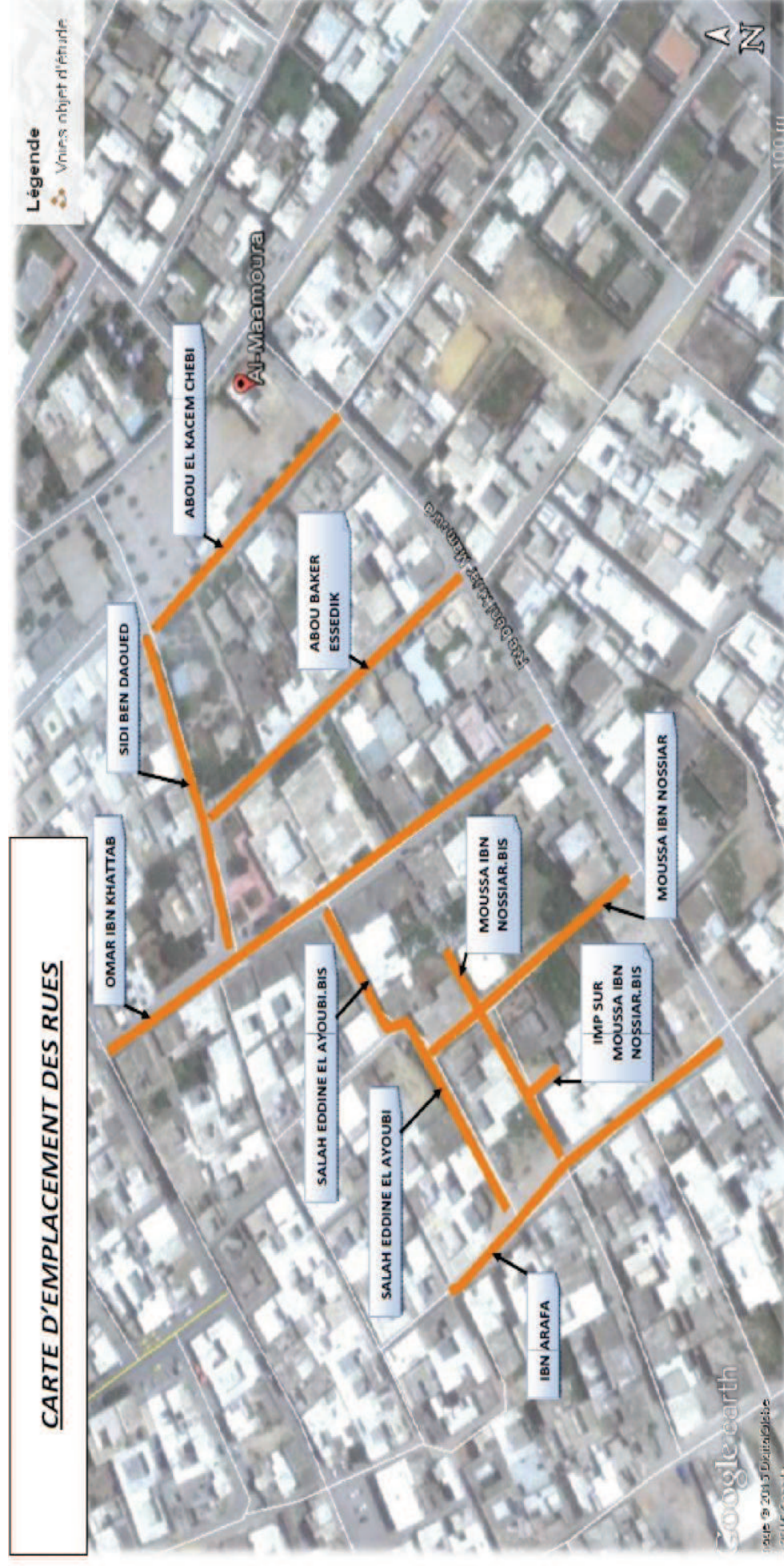
Plan d'Aménagement de la commune



Plan du Quartier La Liberté 3



Plan des Rues



Tracée du Réseau Eau Pluviale



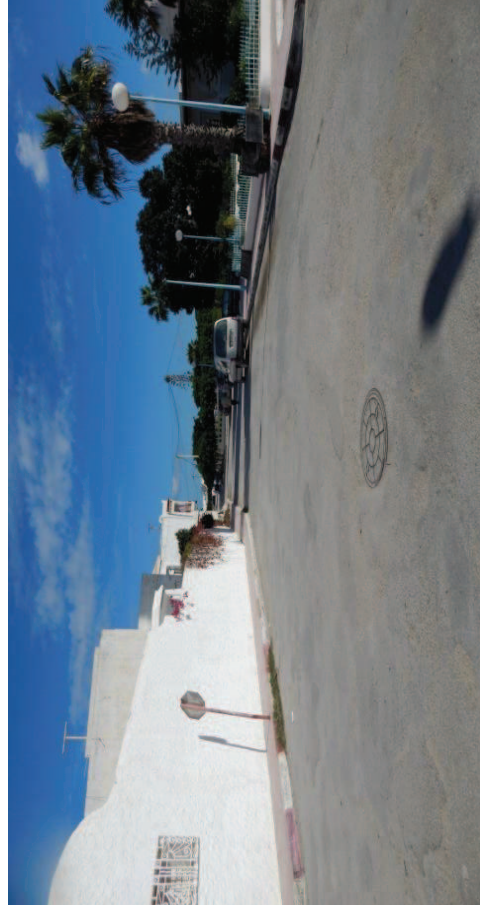
Annexe 5 : Photos



Rue : OMAR IBN AL KHATTAB



Rue : MOUSSA IBN NOUSSAIR



Rue : SIDI BEN DAOUED



Rue : OMAR IBN AL KHATTAB



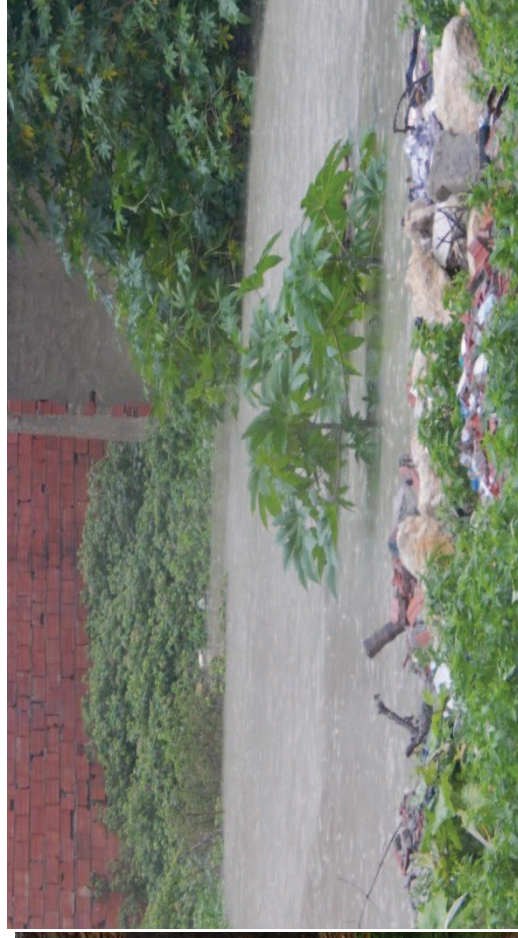
Rue : MOUSSA IBN NOUSSAIR



Rue : IBN ARAFA



Rue : MOUSSA IBN NOUSSAIR



Rue : MOUSSA IBN NOUSSAIR

Annexe 6 : Accords et autorisations obtenus

- Pour le rejet de l'eau pluviale à la Sabkha il faut demander l'autorisation de la DPM.
- Pour la réhabilitation du réseau Eclairage Publique il faut demander l'approbation de la STEG.

Tableau 1 : Etats des réseaux existants

N°	Cité	Rue	Longueur en m	Largeur Mur à Mur	Etat existant de la chaussée	Etat existant des trottoirs	ONAS	Eau potable	Gaz	Eau Pluviale	Eclairage public	Télécom
1		ABOU EL KACEM CHEBI	115	9,93	Bicouche dégradé	Bon état	100%	100%	100%	0	2 Unités	100%
2		ABOU BAKER ESSEDIK	142	7,48	Bicouche dégradé	Bon état	100%	100%	100%	0	2 Unités	100%
3		OMAR IBN KHATTAB	236	8,83	Bicouche dégradé	Etat moyen	100%	100%	100%	0	5 unités	100%
4		IBN ARAFA	143	8,87	Bicouche dégradé	Etat moyen	100%	100%	100%	0	5 unités	100%
5		MOUSSA IBN NOSSIAR	105	6	Piste	-	100%	100%	0%	0	1 unité	100%
6		MOUSSA IBN NOSSIAR	95	7,94	Piste	-	100%	100%	0%	0	0 unité	100%
7		IMPASSE SUR RUE MOUSSA IBN NOSSIAR	16	8,77	Piste	-	100%	100%	0%	0	0 unité	100%
8		SALAH EDDINE EL AYOUBI	72	6	Piste	-	100%	100%	0%	0	3 unités	100%
9		SALAH EDDINE EL AYOUBI bis	71	7,91	Bicouche dégradé	Etat moyen	100%	100%	0%	0	1 unité	100%
10		SIDI BEN DAOUED	141	8,24	Bicouche dégradé	-	100%	100%	0%	0	1 unité	100%
		TOTAL	1136	8		78 ?82	100%	100%	80%	0	48,78%	100%

Tableau 2 : Cadre de l'étude :

N°	Cité	Rue	Longueur en m	Largeur Mur à Mur	Largeur de trottoir en m
1	La liberté 3	ABOU EL KACEM CHEBI	115	9,93	3,42
2	La liberté 3	ABOU BAKER ESSEDIK	142	7,48	2,48
3	La liberté 3	OMAR IBN KHATTAB	236	8,83	2,83
4	La liberté 3	IBN ARAFA	143	8,87	3,07
5	La liberté 3	MOUSSA IBN NOSSIAR	105	6	-
6	La liberté 3	MOUSSA IBN NOSSIAR	95	7,94	-
7	La liberté 3	IMPASSE SUR RUE MOUSSA IBN NOSSIAR	16	8,77	-
8	La liberté 3	SALAH EDDINE EL AYOUBI	72	6	-
9	La liberté 3	SALAH EDDINE EL AYOUBI bis	71	7,91	2,44
10	La liberté 3	SIDI BEN DAOUED	141	8,24	2,72
		TOTAL	1136	8	3

Tableau 3 : Cout selon priorité (Ce tableau sera achevé après l'étude du projet) :

Composantes	Oui/non	Niveau d'aménagement proposé	Lieu	Quantités	Prix unitaire TTC	Sous-Total TTC	Délai d'exécution
Drainage des E.P	Oui	Toute la zone	Cité la liberté 3				
Aménagement des chaussées état de piste	Oui	Toute la zone	Cité la liberté 3				
Réhabilitation de l'éclairage public	Oui	Partielle					
Aménagement des chaussées existantes	Oui /Non	Partielle					
Etudes	Oui	Toute la zone					
Total							