République Tunisienne
Ministère des Affaires Locale et de l'Environnemen

Gouvernorat de Jendouba
Commune de Jendouba
PAI 2016/2017

Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale (PDUGL)
Sous Programme 2 : Réhabilitation des quartiers défavorisés

Sous Projet de réhabilitation du quartier

Hadi Ben Hssine

(*Voirie, trottoirs, drainage, éclairage public*)

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

PGES Validé
& publication autorisée
MINISTERE DES AFFAIRES LOCALES ET DE L'ENVIRONNEMENT
COMMUNE JENDOUBA

Version finale

Bureau d'Etudes Environnementales « BEE »

Résumé du PGES

❖ **Consistance du projet :**

Le projet consiste à réhabiliter le quartier Hadi Ben Hssine par son équipement en voirie , en réseau d'assainissement, en réseau d'éclairage public ainsi que la réalisation d'une zone verte en vue d'améliorer les conditions de vie des habitants. Il comporte les composantes à savoir :

- Les voiries et les trottoires : Elle s'étend sur une linéaire totale de **4000 ml** ;
- Le drainage : Aménagement d'un réseau d'évacuation des eaux pluviales sur une linéaire totale de **1500 ml ;**
- Eclairage public : la mise en place de **105 points lumineux** ;
- L'aménagement d'une zone verte de superficie **1500 m² ;**

Impact du projet

❖ **Impact poitif du projet**

- L'amélioration de l'accès aux infrastructures socio-économiques.
- Réduction de la pollution des sols ainsi que la nappe phréatique.
- Réductions des risques de maladies parasites.
- Facilite la collecte des ordures ménagères.
- Réduction des l'usure et la dégradation des véhicules.
- L'amélioration de drainage des eaux de pluies , la diminution de risque d'inondation
- L'amélioration du paysage visuel
- L'encouragement des riverains à réaliser des petits métiers de service et de commerce au sein de quartier
- L' augmentation de la capacité routière
- La création des emplois supplémentaires et de nouvelles sources de revenue

❖ **Impact négatifs du projet :**

- Perturbation de la mobilité et gêne pour les populations riveraines ;
- Pollution sonore par le bruit des engins ;
- Impacts sanitaires sur les populations, les ouvriers et risque de conflits ;
- Dégradation du milieu par le dépôt des produits de décapage ;
- Risque lié aux circulations des engins de chantier ;
- Risque lié aux chutes ;
- Risque lié aux accidents de chantier ;
- Risque lié au péril fécal (en cas d'inexistence de toilettes sur le chantier) ;
- Production et dispersion déchets de chantier ;
- Risque de détérioration précoce de la route ;
- Pollution du sol par les déchets issus du chantier ;
- Pollution de l'air (envol de poussière) ;
- Risque d'accident en cours de travaux (personnel et population) ;
- Risque d'accident lors de la mise en service ;
- Aussi, les mesures en termes d'atténuation et/ou de compensation restent applicables à l'ensemble des tronçons à réhabiliter ou à construire ;
- Conflits sociaux en cas de non emploi de la main d'oeuvre locale ;
- Perturbation des réseaux des concessionnaires (ONAS, STEG, SONEDE, etc.) ;

❖ Risque de colmatage des bous dans le collecteur en cas d'absence de curage régulier ;

Ces nuisances sont surtout en phase chantier

❖ **Mesures préconisées**

- Elaborer, avant l'ouverture du chantier, un plan de sécurité ;
- Eviter le travail de nuit ;
- Le niveau de bruit au niveau des chantiers ne devra pas dépasser les 80 dB ;
- Avoir un agent spécialisé dans le domaine de l'environnement de la part de l'entreprise et de la commune ;
- Communication avec les riverains et réaliser des réunions avec les habitants du quartiers ;
- Couvrir les camions de transport de materiaux de constructions avec des baches afin de minimiser la dispersion des fines
- La limitation de la vitesse des camions à 20 km/heure ;
- L'arrosage de zones spécifiques du chantier et du tracé pour l'abattage des poussières ;
- Les déchets ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel, ni brûlés à l'air libre ;

INTRODUCTION 7

➢ **PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDES** 8

MEMOIRE DESCRIPTIF, EXPLICATIF ET JUSTIFICATIF 9

1. DESCRIPTION DU PROJET 9
2. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ET MESURES DE MITIGATION PRECONISEES 32
4.1. PHASE TRAVAUX 34
4.2. PHASE EXPLOITATION 40
3. SUIVI ENVIRONNEMENTAL 40
4. RENFORCEMENT DES CAPACITES 45
5. CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DU PGES 46
TABLEAU N° 10 ELEMENT TECHNIQUE DES SOUS-PROJETS 46

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 47

1. MESURES PARTICULIERES SPECIFIQUES A LA NATURE DES INFRASTRUCTURES PROJETEES 47
1.1. PHASE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU SOUS PROJET 48
1.2. PHASE D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE DU SOUS PROJET 49
2. MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 49
2.1. PLAN D'ATTENUATION 50
2.2. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL 71
2.3. PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES CAPACITES 73

ANNEXES 74

Annexe 1 : Liste de vérification 74
Annexe 2 : Compte rendu de la consultation publique 78
Annexe 3 :Feuille de présence de la consultation pubique..... 80
Annexe 4 : Photos de la consultation publique..... 84

Liste des Tableaux

- Tableau n°1 : Différentes rues du quartier Hadi Ben Hssine avec leurs états de lieu et les travaux à projeter
- Tableau n°2 : Données générales de la commune de Jendouba
- Tableau n°3 : Données générales du quartier Hadi Ben Hssine
- Tableau n°4 : Composante du projet
- Tableau n°5 : Volume du terrassement
- Tableau n° 6 : Les principales mesures en mettre en oeuvre
- Tableau n°7 : Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet durant les travaux
- Tableau n° 8 : Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet durant l'exploitation
- Tableau n° 9 : Renforcement de capacité
- Tableau n°10 : Elément technique des sous projets
- Tableau 11 : Planning des travaux
- Tableau n°12 : Plan d'atténuation pendant la phase de conception
- Tableau n°13 : Plan d'atténuation pendant la phase des travaux
- Tableau n°14 : Plan d'atténuation pendant la phase d'exploitation et de maintenance
- Tableau n°15 : Programme de suivi environnemental pendant la phase des travaux
- Tableau n°16 : Programme de suivi environnemental pendant la phase d'exploitation et de maintence
- Tableaau n° 17 :Programme de renforcement de capacité

Liste des figures

- Figure n°1 : Plan d'aménagement des voiries du quartier Hadi Ben Hssine
- Figure n°2 : Plan d'aménagement des réseaux de drainages des eaux pluviales
- Figure n°3 : Plan d'éclairage public
- Figure n°4 : Plan d'aménagement d'éspace vert
- Figure n°5 : Carte topographique du gouvernorat de Jendouba
- Figure n°6 : Plan de situation du quartier Hadi Ben Hssine
- Figure n°6 : Plan de situation du quartier Hadi Ben Hssine
- Figure n°7 : Plan de localisation du quartier dans la commune
- Figure n°8 : Carte du réseau hydrographique du gouvernorat de Jendouba

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

Le Sous Projet de réhabilitation du quartier Hadi Ben Hssine, retenu dans le Programme d'Investissement Annuel (PAI 2016/2017) de la Commune de Jendouba (Maitre de l'Ouvrage), rentre dans le cadre de la du Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale (PDUGL) cofinancé par la Banque Mondiale et mise en œuvre par la Caisse de Prêt et de Soutien aux Collectivité Locale (Agence d'exécution).

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

Le sous projet comprend les composantes suivantes :

- *Aménagement et revêtement de voirie et trottoirs ;*
- *Raccordement de réseau drainage ;*
- *Création de réseau de drainage superficiel des eaux pluviales ;*
- *Extension de réseau d'éclairage public ;*
- *Taille sévére de cinq arbres de Eucaliptus ;*
- *Aménagement d'une zone verte.*

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 1) définie par le Manuel technique (MT) de l'évaluation environnementale et sociale,

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

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

- Un mémoire descriptif, explicatif et 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 en annexe 2) et est publié 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/).

➢ Présentation du bureau d'études

- Nom de bureau d'étude : Bureau d'Etudes Environnementales « B.E.E »
- Pays : Tunisie
- Téléphone : 99744203
- Télécopie : 78456600
- E-mail : bee.beja@yahoo.fr
- Adresse : Immeuble Ctama 5ème étage Avenue Habib Bourguiba 9000 Béja
- Forme juridique : S.A
- Date de Création : Octobre 2007
- Capital social : 32 000 DT
- Activités générales : Etudes technico-économiques et financiéres des projets , Etudes d'impact sur l'environnement
- Responsable P.D.G : Mme. Sdiri Majda

Mémoire descriptif, explicatif et justificatif

1. Description du Projet

Objectif : Ce projet s'insère dans le cadre du plan d'investissement de la commune, il touche les quartiers populaires environnant au centre ville et dont la densité urbaine ne cesse d'augmenter dans ce cadre ce projet vise à améliorer les condition socio-économique des habitants du quartier ,d'assurer la sécurité routiére, diminuer le risque d'inondation,réaliser un espace d'épanouissement ;..

☐ ***Composantes***

✓ ***Voirie et trottoirs :***

Voir tableau n° 1 : Les differents rues du quartier Hadi Ben Hssine avec leur état du lieu et les travaux a projetées :

DIAGNOSTIQUE DES RUES

N°	Nom du Rue	Etat du lieu	Travaux projetées
1	**RUE R1** (route classée)	Longueur =330ml, largeur = variable entre 6m et 8m (Rue à double divers) -Bordure et caniveau en moyenne état	
2	**RUE GHAZA**	Longueur =355ml, largeur =6m (Rue à divers unique) Surface Revêtue en bicouche en moyenne état Bordure et caniveau en moyenne état	– Scarification superficielle. – Réglage de la plate forme et correction du profil. – Correction des points contaminés. – imprégnation et Revêtement en béton bitumineux. – dépose et pose des bordures et caniveaux défectueuses.
3	**RUE EDDAOUHA**	Longueur =221ml, largeur =5.5m -Couche de roulements en bicouche -Etat du revêtement : dégradé -Bordure et caniveau en moyenne état	– Scarification superficielle. – Réglage de la plate forme et correction du profil. – Correction des points contaminés. – imprégnation et Revêtement en béton bitumineux. – dépose et pose des bordures et caniveaux défectueuses.

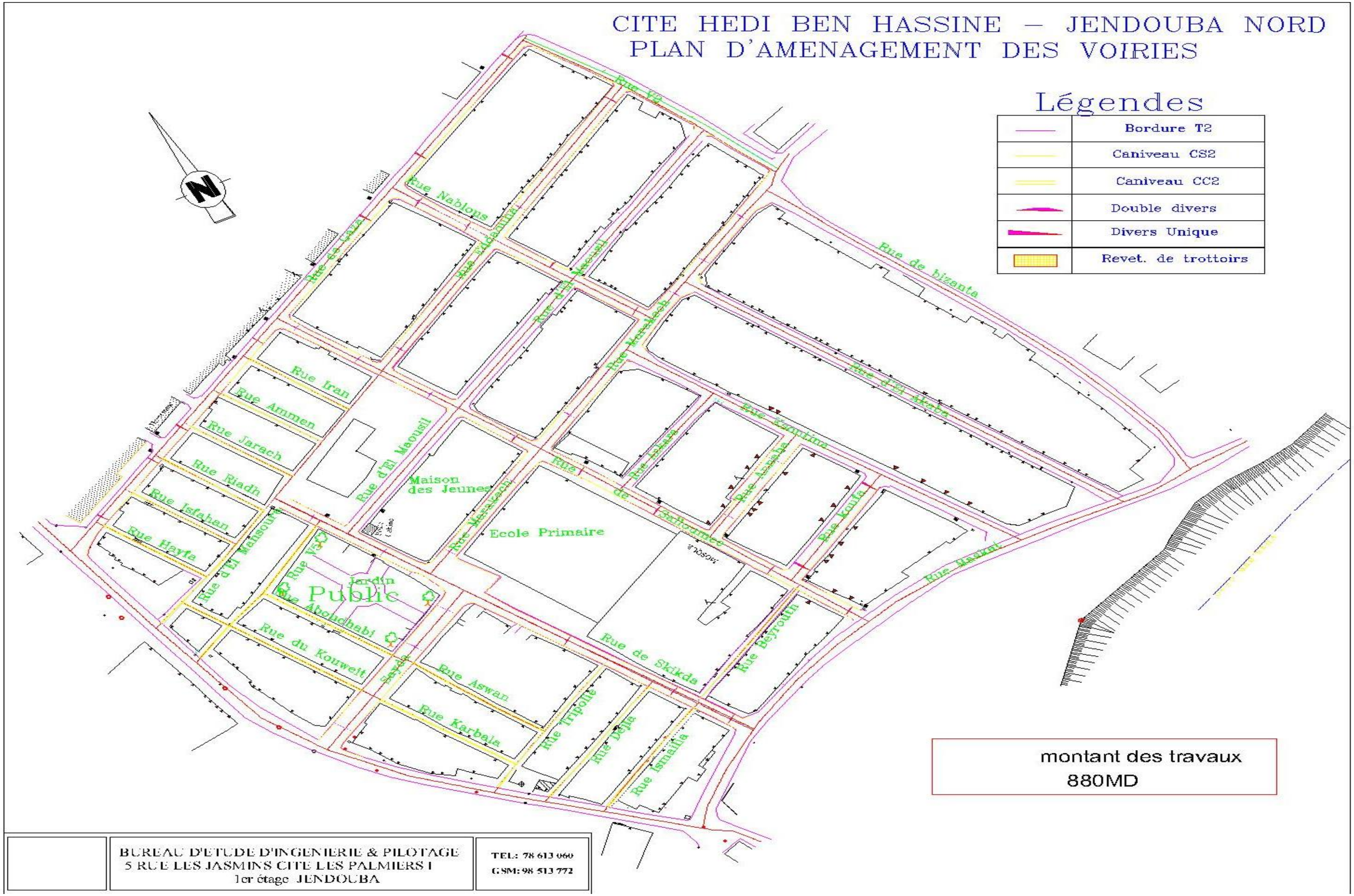
4	**RUE EL MANSOURA**	longueur =90ml largeur =5m voie revêtue avec une chape en béton armé Fortement dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
5	**RUE SAYDA (V4)**	longueur =104ml largeur =10m Voirie en bicouche Double divers –Revêtement dégrades –Bordures et caniveaux en moyenne état	– Scarification superficielle. – Réglage de la plate forme et correction du profil. – Correction des points contaminés. – imprégnation et Revêtement en béton bitumineux. – dépose et pose des bordures et caniveaux défectueuses.
6	**RUE D'EL MAOUSIL**	Longueur =276ml, largeur = 6m Surface revêtue en Chape en béton armé -Etat du revêtement : dégradé -bordures et caniveaux endommagées	– Réfection de la chape. – Réglage des profils. – Correction des points contaminés.
7	**RUE MARRAKECH**	Longueur =260ml, largeur =7m Voirie en bicouche Double divers –Revêtement dégrades –Bordures et caniveaux en moyenne état	– Scarification superficielle. – Réglage de la plate forme et correction du profil. – Correction des points contaminés. – imprégnation et Revêtement en béton bitumineux. – dépose et pose des bordures et caniveaux défectueuses.
8	**RUE TRIPOLIE**	Longueur =84ml, Largeur =5m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
9	**RUE DEJLA**	Longueur =78ml, Largeur =4.5m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
10	**RUE ISMAILIA**	Longueur =68ml, Largeur =4.5m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
11	**RUE BEYROUTH**	Longueur =75ml, Largeur =4 m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.

12	**RUE ANKARA**	Longueur =63ml, largeur =6ml - Voirie revêtue avec une chape en béton armé (en moyenne état) Bordure en moyenne état	– Réfection de la chape. – Correction du raccordement avec la voie principale
13	**RUE ANNABA**	Longueur =67 ml doubles voie de largeur 8ml –Voirie non revêtue	– Terrassement. – Couche de fondation en TV 0/30. – Chape en béton armé de 12 cm.
14	**RUE EL'KOUFA**	Longueur =67 ml doubles voie de largeur 8ml –Voirie non revêtue	– Terrassement. – Couche de fondation en TV 0/30. – Chape en béton armé de 12 cm.
15	**RUE MASKAT** (route classée)		
16	**RUE BIZANTA** **Route classée**	Ras compagne Longueur =247ml, largeur =5 Revêtement en bicouche Etat du revêtement : en bonne état	
17	**RUE D'EL AL'AKABA**	Longueur =221ml, largeur =5.5 - Voirie revêtue avec une chape en béton armé (en moyenne état) -Bordure en moyenne état	– Réfection partielle de la chape.
18	**RUE NABLOUS (V3)**	Longueur =128ml, largeur =6.5m Revêtement en bicouche Etat du revêtement : fortement dégradé -Bordures et caniveaux dégradé	– Scarification superficielle. – Réglage de la plate forme et correction du profil. – Correction des points contaminés. – imprégnation et Revêtement en béton bitumineux. – dépose et pose des bordures et caniveaux défectueuses.

19	**RUE KSONTINA**	Longueur =195ml, largeur =6m - Voirie revêtue avec une chape en béton armé (en moyenne état) Bordure en moyenne état	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
20	**RUE SALLOUMEE**	Longueur =303m, largeur =5.5m Voirie revêtue avec une chape en béton armé - Etat du chaussé : dégradé –Bordures en mauvaise état	– Scarification superficielle. – Réglage de la plate forme et correction du profil. – Correction des points contaminés. – imprégnation et Revêtement en béton bitumineux. – dépose et pose des bordures et caniveaux défectueuses. - Création du réseau principale d'évacuation des eaux pluviales.
21	**RUE SKIKDA**	Longueur =240ml, Largeur =6.5m Revêtement en bicouche Etat du revêtement : fortement dégradé -Bordures et caniveaux endommagés	– Scarification superficielle. – Réglage de la plate forme et correction du profil. – Correction des points contaminés. – imprégnation et Revêtement en béton bitumineux. – dépose et pose des bordures et caniveaux défectueuses.
22	**RUE IRAN**	Longueur =50ml, Largeur =4.5m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
23	**RUE AMMEN**	Longueur =51ml, Largeur =4.5m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
24	**RUE JARACH**	Longueur =50ml, Largeur =4.5m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
25	**RUE RIADH**	Longueur =51ml, Largeur =4.5m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.

26	**RUE ASFHAN**	Longueur =51ml, Largeur =4.5m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
27	**RUE HAYFA**	Longueur =51ml, Largeur variable entre 4m et 4.5m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
28	**RUE DOUBAY**	Longueur =30ml, Largeur = 4m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
29	**RUE ABOUDHABI**	Longueur =64ml, Largeur = 4.5m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
30	RUE KOUWEIT	Longueur =67ml, Largeur = 4.5m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
31	RUE ASWAN	Longueur =67ml, Largeur variable entre 4m et 5m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
32	RUE KARBALA	Longueur =67ml, Largeur variable entre 4m et 4.5m Voirie revêtue avec une chape en béton armé dégradé	– Scarification de la couche en béton. – Réglage du profil par la mise en œuvre du TV 0/20. – Coulage d'une chape en béton de 12 cm.
33	V2	Voie en terre Absence du bordure ou revêtement	– Terrassement. – Couche de Fondation TV 0/31.5 épaisseur=20cm. – Couche de base TV 0/20 épaisseur=15cm. Bordures et caniveau. – Couche d'imprégnation. – Couche de Revêtement en BB.

Figure n° 1


CITE HEDI BEN HASSINE – JENDOUBA NORD
PLAN D'AMENAGEMENT DES VOIRIES
Légendes
Bordure T2
Caniveau CS2
Caniveau CC2
Double divers
Divers Unique
Revet. de trottoirs
montant des travaux
880MD
Rue Nablous
Rue Iran
Rue Ammen
Rue Jarach
Rue Riadh
Rue Isfahan
Rue Hayfa
Rue d'El Mansoura
Rue d'El Maousil
Maison des Jeunes
Ecole Primaire
Rue de Skikda
Rue Beyrouth
Rue du Kouweit
Rue Aswan
Rue Karbala
Rue Tripoli
Rue Ismailia
Rue de bizanta
Rue Masmat
Jardin Public
Rue Abouthabi
BUREAU D'ETUDE D'INGENIERIE & PILOTAGE
5 RUE LES JASMINS CITE LES PALMIERS I
1er étage JENDOUBA
TEL: 78 613 060
GSM: 98 513 772

➢ ***Photos de l'état actuel des voiries***

Le dimensionnement est basé sur la pluviométrie de la zone et la surface du bassin de rues concernées et la vitesse d'écoulement.

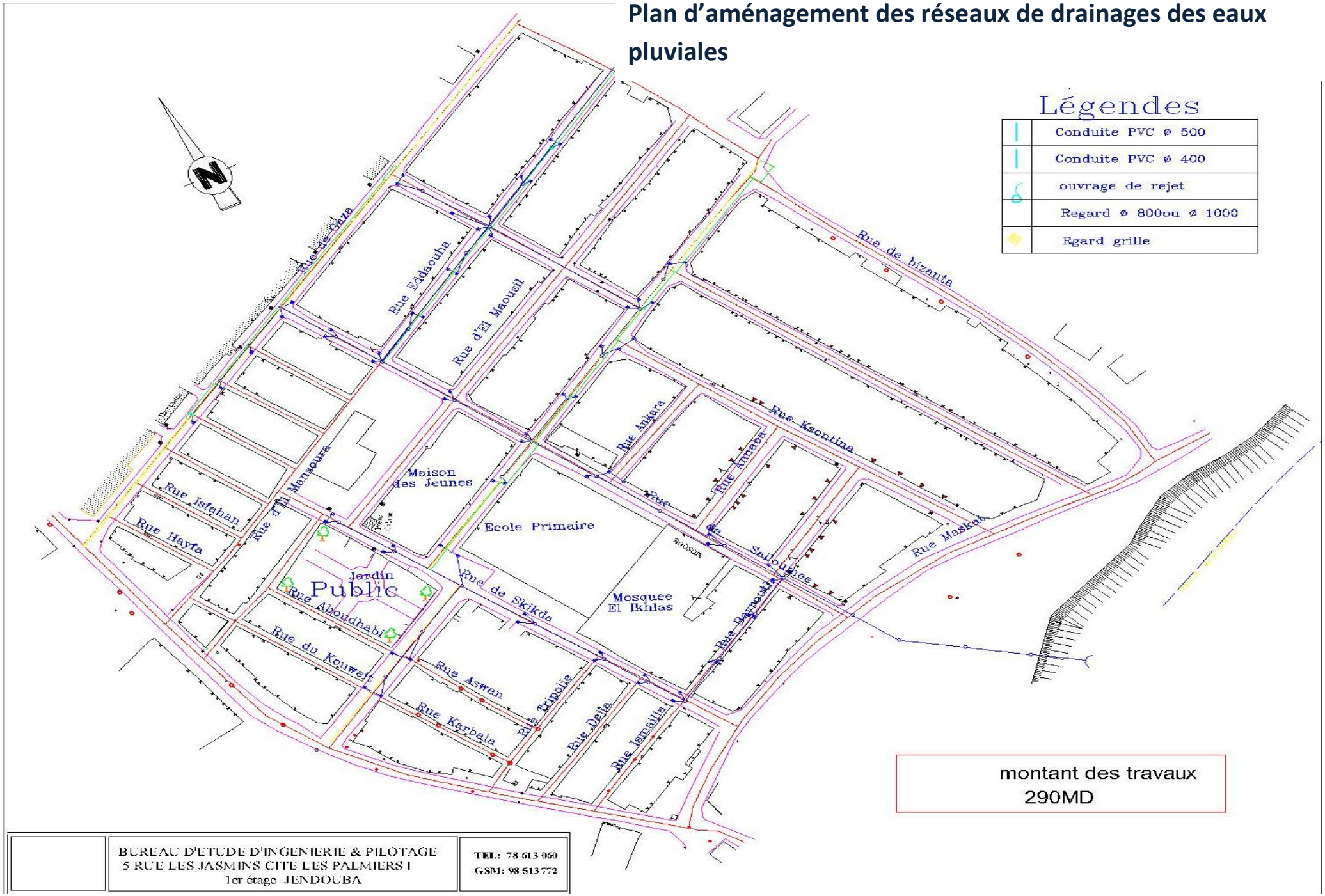
La ville de Jendouba est située au nord ouest, de la Tunisie dont la pluviométrie annuelle varie entre 450 mm et 1500mm et que l'apport pluviométrique prédomine avec 42% de la pluviométrie annuelle suivi par les apport de l'hiver avec 33% et de l'automne avec 18% d'ou vient le choix de notre concept pour le type des rues a aménagés

Le drainage est superficiel par des caniveaux latéraux qui drainent les eaux pluviales vers des grilles avaloirs projetées raccordées à un réseau de drainage des eaux pluviales vers oued Medjarda.

Voir photos ci-dessous :

Oued de Medjarda

Plan d'aménagement des réseaux de drainages des eaux pluviales



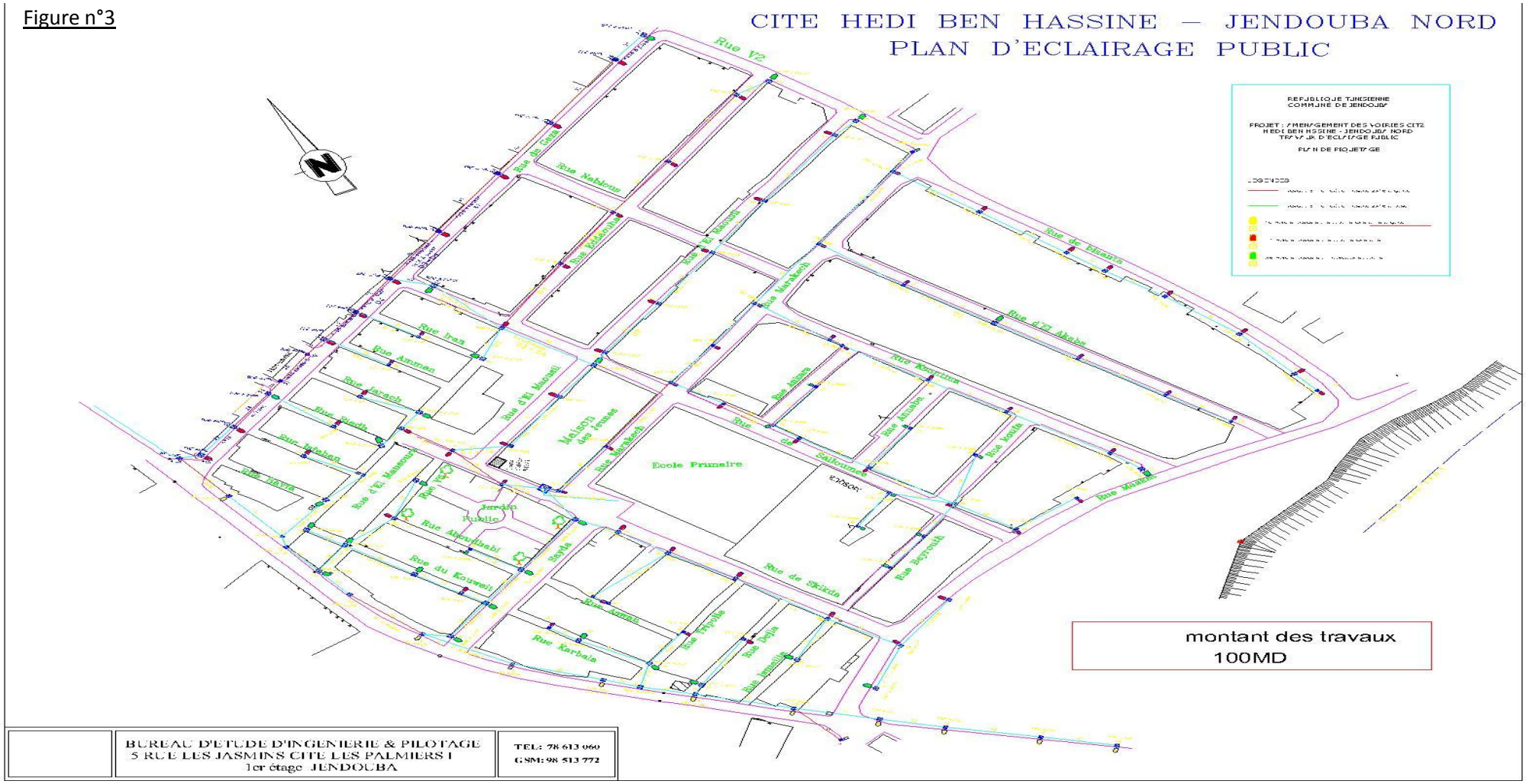
BUREAU D'ETUDE D'INGENIERIE & PILOTAGE
5 RUE LES JASMINS CITE LES PALMIERS I
1er étage JENDOUBA

TEL.: 78 613 060
GSM: 98 513 772

- ***Eclairage public***

  Vu le mauvaix état de réseau d'éclairage du quartier avec seulement 55 points lumineuux qui ne couvre que 50 % du la population , l'un des axes principaux de ce projet est l'installation de **105 points** à projeter .

Figure n°3



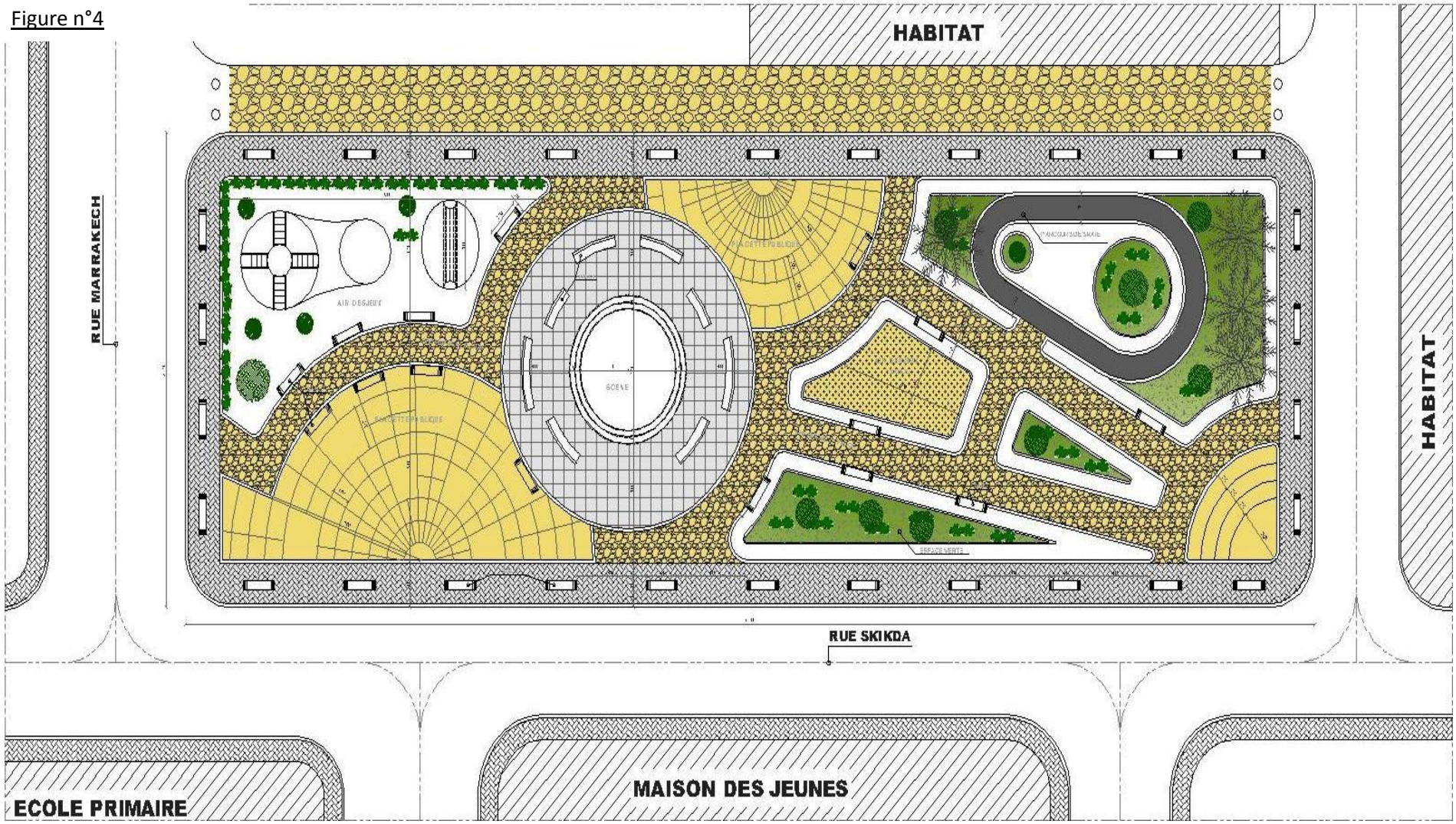
- ***Zone verte***

  Le quartier renferme une zone verte non aménagée sur une superficie de **1500 m² , l'aménagement de cette zone est l'un des premiers objectif de la réhabilitation du quartier Hadi Ben Hssine** voir photos ;

- **Espace vert à l'état initial**

- ***Plan d'aménagement de l'éspace vert à executer***

Figure n°4



. Description du site et son environnement

- *Présentation de la Commune*
  Date de création :

Après avoir choisi la ville de Jendouba, comme centre administratif, d'envergure locale et régionale, il était nécessaire de l'aménager, de l'équiper et d'y améliorer les conditions de vie. Cela n' était possible qu'à travers un établissement spécialisé qu'est la mairie. C'est ainsi qu'ont été promulgués un décret beylical le 25 septembre 1887 créant un comité municipal, puis un deuxième décret du 7 juin 1896 qui stipule de remplacer le comité par un conseil municipal.

La commune de Jendouba est une ville du Nord Ouest de la Tunisie ,elle est rattachée administrativement au gouvernorat de Jendouba et elle se compose de deux délégation :

- Jendouba Nord
- Jendouba Sud

Elle est entourée par sept délégation :

- Bousselam
- Balta Bouaouan
- Tabarka
- Ain Draham
- Fernana
- Ghardimaou
- Oued Mliz

Et par les gouvernorats du Kef et Siliana

Figure n°5

Tableau n° 2 : *Données générales de la commune de Jendouba*

Population [2]	Elle compte 45431 habitants dont 22417 masculins et 23014 féminins
Ménages [2]	Elle compte 14089 ménages
. **Nombre de logement** [2]	Elle compte 14089 logements
Caractéristiques urbaines naturelles et physiques	La commune s'étale sur une superficie de 1295.5 hectares dont en environ 1100 hectares aménagés. Et elle se trouve dans la vallée de la Medjerda au centre d'une plaine fertile.
Extension de la surface urbanisée dans les 25 dernières années (en hectares)	depuis 1990 la commune à subit une extension de la surface urbanisée de 500 hectares en environs.
Principales activités économiques	Les activités agricoles, commerces, services, industrielles, touristiques et des petits métiers

*[2] *D'après le recensement de l'INS 2014*

- ***Description du quartier***

Les travaux d'infrastructure surtout en matière de voirie de qualité n'ont pas accompagné cette évolution, d'où le besoin tant attendu pour satisfaire les citoyens en aménageant des routes qui sont actuellement en état dégradées et constituent les servitudes principales pour les quartiers.

Dans le quartier HEDI BEN Hssine visité, les anciennes constructions se trouvent noyées dans le nouveau bâti, soit en raison des nouvelles constructions qui se composent d'un R+1 voir R+2 ou des aménagements réalisés par les anciens résidents.

Le quartier HEDI BEN Hssine concernés par l'étude bénéficient de l'eau potable, de l'électricité, réseaux d'assainissement, réseaux télécom, et ont un réseau d'éclairage public Le drainage des eaux pluviales est programmé au sein de cette étude.

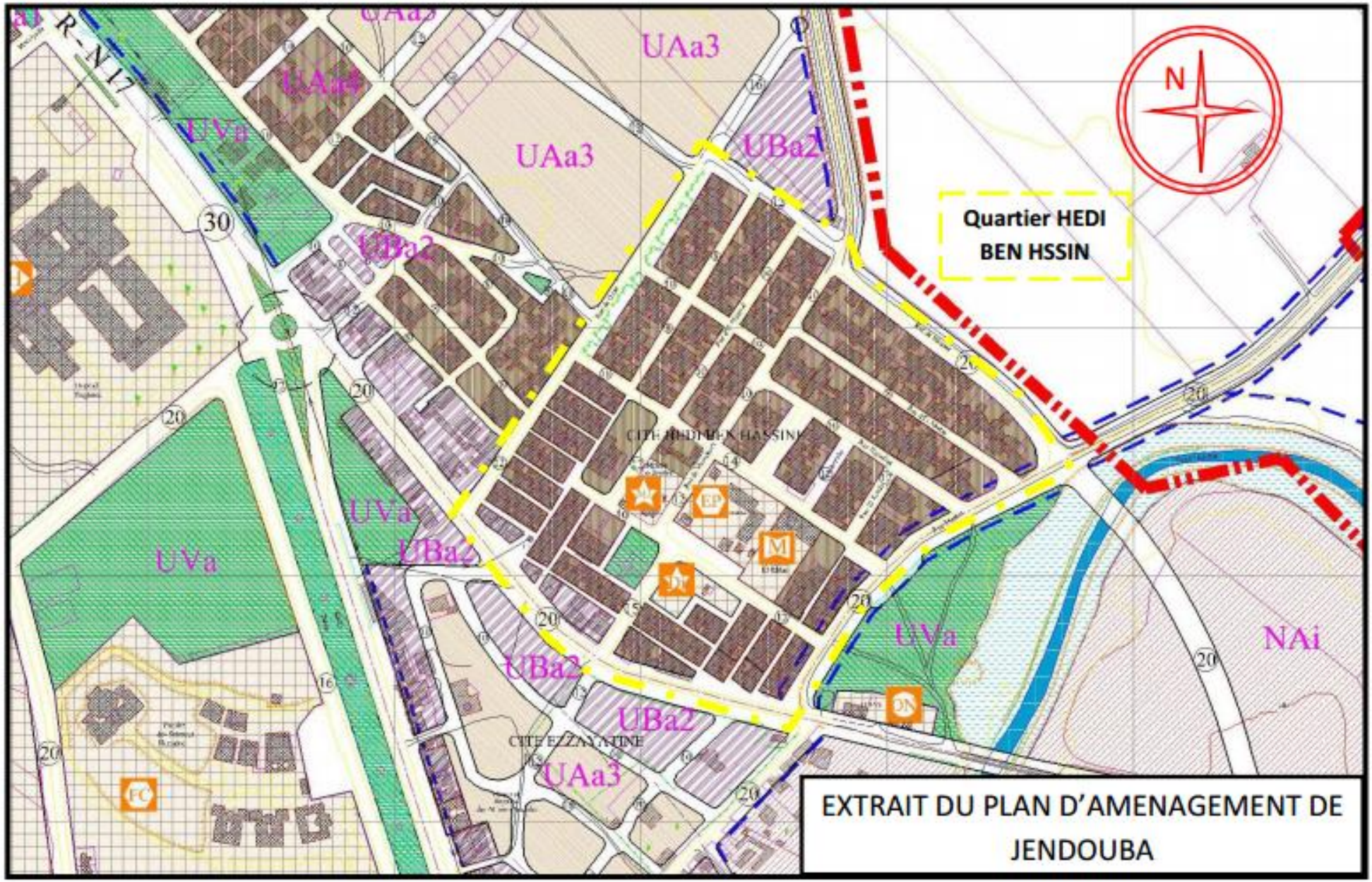
Tableau n°3 *:Données générale du quartier Hadi Ben Hssine*

Désignation	
Date de création	1960
Collectivité Locale	La commune de Jendouba
Zone Urbaine	Ud,Ua1,E ,E_A ,E_E
Quartiers concernés	Hedi Ben Hssine
Caractéristiques des logements	Habitation en bande continues, jumelées, isolées et groupées de type courant (RDC,R+1 , R+2 et garage)
Besoins identifiés de travaux	- Aménagement de zone verte - La mise en place de nouveau point lumineux - Aménagement des réseaux d'évacuation des eaux pluviales - Scarification superficielle des rues - réglage des profiles - imprégnation et revêtement en Béton bitumineux des rues endommagées - dépose et pose des bordure et caniveaux défectueuses - correction des points contaminés - correction du raccordement avec la voie principale
Infrastructures existantes	Habitation, petites commerces, petits métier, services (publinet,photocopie),école primaire, maison des jeunes, mosquées ;jardin public
Type et nombre des bénéficiaires	2650 Habitants ,530 logements
Personnes susceptibles d'être affectés par le projet	Les Habitant du quartier , les ouvriers du chantier ,

- ***Plan de situation du cartier Hadi Ben Hassine***

Figure n°6

Figure n°7 : PLAN DE LOCALISATION DU QUARTIER DANS LA COMMUNE ET PAR RAPPORT AU -PAU-



- ***Données climatique , topographique et hydrologique de la région de Jendouba***

1-Le relief :Le gouvernorat de Jendouba est caractérisé par la diversité de son relief. Il est souvent découpé par un réseau hydrographique important.

La moyenne des altitudes est, le plus souvent, comprise entre 200 et 800 m. En allant du Nord-Est au Sud-Ouest, les altitudes augmentent ; passant de 888m à Jbel Dissa à 1013 au niveau deJbel El Bir (Ain Draham) à 1151m à Jbel El Feija (Ghardimaou). Le point culminant est à 1209 m à Jbel El Ghora. Les sommets dépassant 1000m sont Jbel Dissa (1013m),JbelBir(1151m) et Jbel El Ghora (1209m), à Ghardimaou .

En ce qui concerne les vallées, la vallée de la Medjreda est le symbole des terres fertiles de la Tunisie. La vallée s'étire sur 75 km d'Ouest en Est et elle s'élargit au centre pour atteindre 20 km. Les reliefs qui encadrent cette vallée présentent des traits variés. Ils sont en grande partie montagneux mais aérés. Les implantations humaines les plus importantes sont développées dans des espaces qui apparaissent à la faveur de vallées relativement larges, sur les sommets et au bord de la mer. Ce sont les espaces où le relief devient plus ou moins aéré.

2- La géologie : Le relief du gouvernorat de Jendouba est caractérisé par la présence d'une succession de crêtes et de sillons, une caractéristique dominante dans les reliefs de Khmir. Cette situation est le résultat de l'érosion différentielle active menée aux alternances de grès et d'argiles du flych numidien, qui occupe la place la plus importante dans la géologie du gouvernorat. Les crêtes les plus importantes coïncident avec les bancs gréseux les plus épais et les plus résistants. Les vallées sont creusées dans les niveaux argileux. Certains reliefs sont faits de roches calcaires, ils se détachent généralement bien dans le paysage par leur couleur plus claire que celle des massifs gréseux

3-Les vents : Bien que le gouvernorat de Jendouba soit considéré parmi les zones les plus ventées du territoire national, surtout au niveau des zones formant sa façade maritime(Tabarka), les zones intérieures sont relativement protégées grâce au relief qui les encadre. Cependant, leurs impacts sur le milieu naturel ne sont pas négligeables. Les vents ont un grand effet sur la distribution des précipitations et peuvent devenir parfois violents lorsqu'ils sont canalisés dans les vallées et les couloirs topographiques. Les vents dominants sont de direction Nord, Nord-Ouest.

En été, le sirocco ou « chhili » est peu fréquent dans la région. Il souffle pendant 10 à 20 jours à Ain-Draham, ce vent se traduit par un accroissement de la température, une carence de

saturation de l'air et une forte vaporisation et par conséquent une attaque hydrique imposée à la plante.

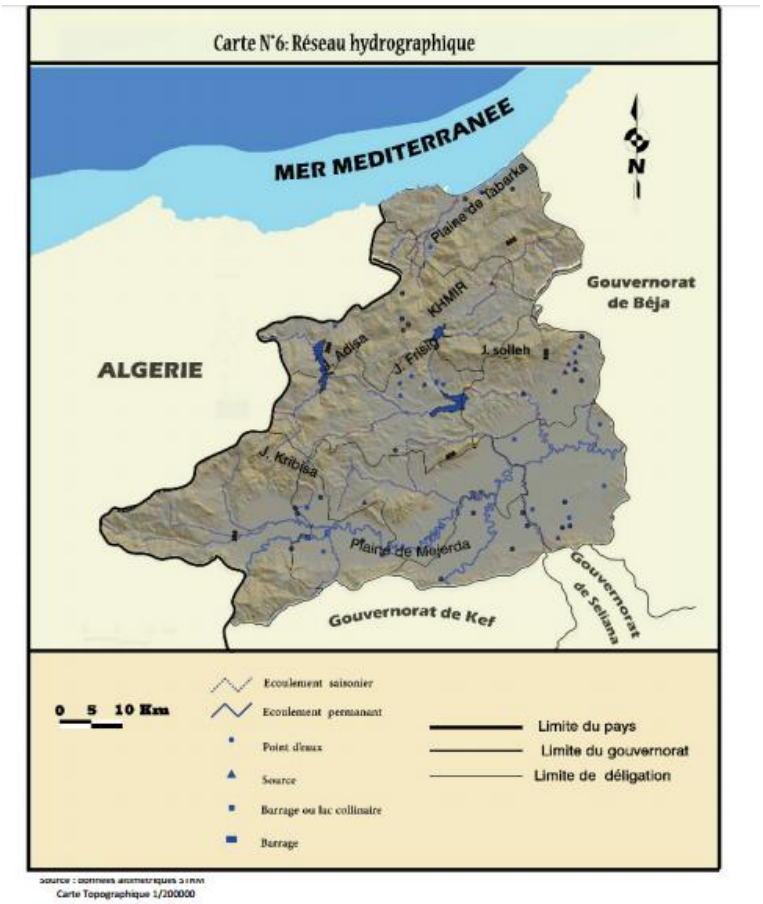
4-Les ressources en eaux :

* Les eaux de ruissellement : Le gouvernorat de Jendouba possède 57% des eaux de ruissellement. L'essentiel des quantités écoulées se localise dans le bassin de Medjerda et les petits bassins de l'extrême Nord. Ces derniers sont bien exposés aux courants pluviométriques où la superficie de chaque bassin est comprise entre 75 et 280 km2 .

* Les eaux souterraines : Le gouvernorat détient 38% des eaux souterraines, mais ça n'empêche que ces ressources sont relativement faibles du fait de la nature géologique des terrains. Ainsi l'intensification de l'exploitation de ces eaux a évolué très rapidement malgré l'absence de nouvelles ressources.

* Les eaux de surface : Le gouvernorat englobe 86% des eaux de surface qui sont le résultat d'une pluviométrie dense surtout à Jendouba qui atteint plus de 1000 mm/an et aussi la présence de la neige sur les hauteurs telles que à Ain-Draham, Tabarka et El Feija. La richesse hydraulique de ce gouvernorat a fasciné l'attention des autorités depuis les années 40. C'est pourquoi la construction du barrage de Béni M'tir était favorisée pour apporter un complément d'eau potable au profit de la région de Tunis

Figure n°8



5- Les risques d'inondations :Le problème d'inondation se pose surtout dans les terrains enfoncés qui côtoient les sections peu encaissées des grands organismes hydrographiques ou qui se trouvent sur le chemin des écoulements torrentueux. Mais le problème sera plus délicat dans les plaines très légèrement inclinées, c'est le cas de la ville de Jendouba qui est de plus en plus exposée à des inondations préoccupantes. Ce phénomène s'est aggravé au cours des dernières années surtout en l'an 2010/2011 qui a connu une extension de l'espace bâti.

Les villes de la vallée de Medjerda ont été inondées à maintes reprises au cours du siècle précédent et au début de ce siècle. Les plus fréquemment et gravement touchées sont celles de la ville de Jendouba qui présente un site contraignant, et Bou Salem qui est la ville d'un noyau de création coloniale sur un site de faible pente, la ville s'est développée « au coup par coup » en l'absence d'un projet d'aménagement d'ensemble. Ainsi, l'infrastructure routière est menacée par la montée des eaux

2-**Dispositions législatives et réglementaires**

Les sous projets du PDUGL ne figurent pas dans les listes de 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 modérés, ils ont été soumis au PGES conformément aux principes de la PO 9.00 selon les procédures définies par le Manuel technique. Cependant, dans le cas où l'entreprise prévoit l'installation de centrale d'enrobé, de béton ou l'ouverture de gîte d'emprunt de matériaux de construction, ces installations sont soumis aux dispositions du décret d'EIE. L'entreprise doit préparer l'EIE, la présenter à l'ANPE et obtenir son accord avant la mise ne place de ces installations.

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 hydraulique[1], y compris dans les forages désaffectés.
  - Exige une autorisation du ministre de l'agriculture, après avis de la collectivité concernée, avant tout déversement d'eaux résiduaires, autres que domestiques, préalablement traitées
- **Décret no 56 du 2/01/85** : définit les conditions des rejets dans le milieu récepteur et exige l'autorisation préalable du ministre habilité à agréer le projet
- **Décret n° 94-1885** : exige l'autorisation de l'ONAS avant tout déversement des eaux résiduaires autres que domestiques dans les réseaux public d'assainissement (article 2)

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

- **Article 138** : responsabilise pénalement et civilement le promoteur de l'occupation de terrains soumis au régime forestier de tous les délits résultants de cette occupation particulièrement, particulièrement l'abattage des arbres, ou le défrichement ou l'extraction de matériaux.
- **Article 12** :
  - interdit l'autorisation d'occupation temporaire pour les parcs nationaux, les parcs naturels, la protection de la faune et de la flore, ainsi que pour tout ouvrage qui aura un impact négatif sur l'environnement et les ressources naturelles ;
  - Exige aux promoteurs d'occupation temporaire dans le domaine forestier de l'État pour cause d'utilité publique de faire la demande au CRDA, précisant le lieu et la superficie de la parcelle à occuper et des installations et des équipements.
- **Article 17 :** stipule que, si l'exécution des travaux objet de l'occupation temporaire nécessite la coupe d'arbres forestiers, ces arbres ainsi que leurs produits demeurent la propriété de l'État et sont mis à la disposition des services forestiers.

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

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

[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.*

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

☐ **La protection des terres agricoles**

- **Décret n° 2014-23, relatif à la protection des terres agricoles : e**xige, préalablement à la décision de changement de vocation de terres, l'accord de principe de L'ANPE sur la base d'une étude environnementale préliminaire préparée par le Promoteur.

☐ **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 ;
  - Habilite lesdits services à prendre les mesures nécessaires à la conservation, à veiller, si nécessaire, à la supervision des travaux en cours et à ordonner à titre préventif, l'arrêt des travaux pendant une période maximale de six mois.
- **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 ;*
- *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 **l**es 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 **l**es 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/ m^3 (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.

2. Impacts environnementaux et sociaux et mesures de mitigation préconisées

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 :

TABLEAU N°4 : Composantes du projet

Phase du projet	Composante du projet
Pendant les travaux	Installation et préparation du site
	Terrassement et préparation des emprises
	Réalisation des travaux
Pendant l'exploitation	Maintenance de la Voirie, trottoirs et système drainage
	Entretien de réseau d'élcairage public

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

- **Pollutions générées :**

Phase chantier

o émissions atmosphériques,

o rejets liquides,

o déchets solides et,

o émissions sonores et vibrations.

Différents impacts négatifs des sous projets

- Perturbation de la mobilité et gêne pour les populations riveraines
- Impacts sanitaires sur les populations, les ouvriers et risque de conflits
- Risque lié aux circulations des engins de chantier.
- Risque lié aux chutes.
- Risque lié aux accidents de chantier.
- Risque lié au péril fécal (en cas d'inexistence de toilettes sur le chantier).
- Production et dispersion déchets de chantier.
- Risque de détérioration précoce de la route.
- Pollution du sol par les déchets issus du chantier.

- Pollution sonore par le bruit des engins.
- Pollution de l'air (envol de poussière).
- Rejets anarchiques de produits de décapage, déblais, etc.
- Risque d'accident en cours de travaux (personnel et population)
- Risque d'accident lors de la mise en service
- Conflits sociaux en cas de non emploi de la main d'oeuvre locale
- Perturbation des réseaux des concessionnaires (ONAS, STEG, SONEDE, etc.).
- Risque de colmatage des bous dans le collecteur en cas d'absence de curage régulier.
- Aussi, les mesures en termes d'atténuation et/ou de compensation restent applicables à l'ensemble des tronçons à réhabiliter ou à construire.

☐ **Phase d'exploitation :**dont la plus part sont des impacts positifs

- Amélioration du paysage visuel
- Rétention des eaux fuites d'eau
- L'amélioration de l'accès aux infrastructures socio-économiques.
- Faciliter le déplacement des habitants, des écoliers, des transporteurs ;
- Encourager les riverains à réaliser des petits métiers de service et de commerce au sein de quartier
- Réduction de la pollution des sols ainsi que la nappe phréatique.
- Amélioration de la qualité de l'air par l'aménagement d'une zone verte
- Amélioration de la qualité de l'air due a l'aménagement des voiries ;
- Réductions des risques de maladies parasites.
- Augmenté la capacité routier
- Améliorer l'accès aux opportunités économiques et aux centres sociaux
- Gain de temps qui sera valorisé par leur affectation à d'autre tache domestique et autre activité génératrice de revenue
- Crée des emplois supplémentaires et de nouvelles sources de revenue
- Facilite la collecte des ordures ménagères.
- Réduction des l'usure et la dégradation des véhicules.
- La valorisation foncière des terrains.
- L'amélioration de drainage des eaux de pluies par la conception d'un collecteur dont l'évacuation des eaux sera vers l'Oued de Medjerda
- Résolutions des problèmes des puits perdu et rejet anarchiques des eaux usées par la liaison de quelques voies par le réseaux d'ONAS.

4.1. Phase Travaux

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 de 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

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

Impact du bruit

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

Mesures d'atténuation

Respect des niveaux réglementaires du bruit :

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

Impacts générés par les engins de chantier

L'utilisation d'engins lourds, particulièrement 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 vulnérable, problèmes aux riverains.

Mesures d'atténuation

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

Impact sur la santé et la sécurité des travailleurs

Certain 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'atténuation

- Port obligatoire d'équipement de protection
- Equipement du chantier de moyens nécessaires aux premiers secours (Boite pharmacie, personnel formés pour intervenir en cas d'accident)

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

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

- **Impacts des déchets de chantier**

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 sanitaire, obstruer les ouvrages de drainage, etc.

Mesures d'atténuation
- Interdiction de bruler les déchets
- Tri des déchets et Installation des équipements de collecte spécifiques aux OM, déchets de bois, d'emballage, de métal, etc.
- Stockage des déblais et autres déchets inerte à l'abri des vents et des eaux de ruissellement
- Evacuation quotidienne des OM et déblais vers la décharge contrôlée
- Livraison des déchets métalliques, d'emballage, etc. aux collecteurs et recycleurs agréés

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

Lorsque le chantier se trouve à proximité de sites ou monuments culturels classés, il faudra que l'entreprise obtienne l'autorisation du ministère de la culture préalablement au démarrage des travaux.

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)

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 issues de l'entretien et la réparation des engins (huiles usagées, filtres, etc.).

Mesures d'atténuation préconisées

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

suivantes :

- Préparer un plan de situation et déterminer la superficie, les limites et le statut foncier du site choisi pour l'installation du chantier ;
- Obtenir les autorisations d'occupation provisoire du terrain (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 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 les 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 eaux usées seront collectée dans une fosse sceptique étanche, vidangée régulièrement dans les infrastructures d'assainissement (Réseau, STEP) conformément aux conditions définies par l'ONAS et après son accord.
- Prévoir des conteneurs pour la collecte des déchets solides (ménagers et autres) et les évacuer quotidiennement vers la décharge contrôlée ;
- Aménager les aires de stockage des déchets et des matériaux de construction à l'abri des vents et des eaux de ruissellement
- Assurer un stockage sécurisé des produits chimiques, produits inflammables dans des fûts étanches et les éloigner des sources d'étincelles ou de feu pour éviter les risques de fuites, d'incendie et de pollution accidentelle ;
- Stocker le carburant dans des réservoirs étanches, placés dans un bac de rétention et assurer la disponibilité de dispersants et matériel d'intervention pour faire face aux fuites / déversements accidentels et contenir rapidement les éventuelles pollutions ;
- Collecter les huiles usagées et les filtres de vidange dans des un conteneur spécifique (P.ex. Modèle SOTULUB) et les livrer régulièrement aux entreprises de collecte et de régénération autorisées.

- **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 circulation, production de déchets de décapage etc.)

Il va génère un volume important de produits de décapage (xx m^3) et nécessiter environ xx 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 terre végétales pour la remettre en état lors de l'achèvement es travaux ou la réutiliser dans les zones vertes aménagées par la CL.
- Procéder à l'Evacuation immédiate des produits de décapage vers la décharge contrôlée ou les zones de dépôts autorisées.
- Programmer les travaux pendant la saison sèche et/ou limiter les fronts dans les zone à forte pente, assurer l'écoulement normal des eaux de ruissellement pour prévenir l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques
- Coordonner les opérations de marquage, d'arrachage et. d'évacuation des arbres arrachés avec le CRDA et obtenir les autorisations nécessaires conformément à la réglementation en vigueur.
- Coordonner et assurer la plantation de nouveaux arbres (Identification des zones de replantation) avec le CRDA (le nombre d'arbres à replanter doit être au moins trois fois le nombre d'arbres arrachés).
- Assurer l'entretien des plantations et le remplacement des arbres morts pendant les la période de garantie (Responsabilité de l'entreprise) et au-delà (responsabilité des services de la CL).

Remarque :
Les opérations d'arrachage des arbres sont à la charge du MO qui doit déposer le produit au centre de stockage local rattaché à la Direction générale des forêts.
En cas de nombre élevé d'arbres, le coût d'arrachage, de replantation et d'entretien des arbres doit faire l'objet des prix spécifiques dans le marché travaux.

- **Activités connexes**

Dans le cas où l'entreprise envisage d'installer des centrale d'enrobé, de béton ou de GRH ou si elle compte ouvrir un gîte d'emprunt de matériaux de construction pour les besoins des travaux, elle doit prendre certaines précautions et obtenir les autorisations nécessaires. Ces centrales sont soumises à l'EIE et à l'avis préalable de l'ANPE. L'Entreprise doit obtenir l'accord de l'ANPE avant de procéder à leur installation.
Le site de ces installations doit être bien choisi tenant compte des vents dominants, de l'emplacement des zones urbaines et sensibles. Les centrales doivent être équipées de filtres sur les cheminées, conçues conformément aux normes environnementales en vigueur (Respect de la hauteur réglementaire de cheminée, des concentrations limites des polluants à l'émission.)

- **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

✓ **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

Tableau n°5 : Volume de terrassement

Désignation	Quantité	Unité
Terrassement	**1.900**	**m²**

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 (Si possible estimer le nombre de voyage aller-retour) 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 de 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
- Mise en place 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 du corps de chaussée**

Ces travaux comprennent :

- La mise en place du corps de chaussée (Répandage, 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, de murs de soutènement, etc.)
- Le ravitaillement en produits bitumineux à partir des usines (ou préparé sur chantier), en matériaux de construction

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

Mesures d'atténuation

- Humidification des matériaux pour remblais avant déchargement
- Utilisation d'équipement insonorisé (Compresseur, groupe électrogène, etc.) et exécution des travaux bruyant en dehors des horaires de repos
- Eviter la production de produits bitumineux sur chantier (Ravitaillement à partir des centrales existantes dans la région) [2]
- 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

✓ **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 les lieux.

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

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 n°6 récapitule les principales mesures à mettre en œuvre.

<table>
<tr><td colspan="3">Opération d'entretien et de maintenance des infrastructures et équipements</td></tr>
<tr><td>Voirie et trottoirs</td><td>Drainage</td><td>Eclairage public</td></tr>
<tr><td colspan="3">▪ Contrôle mensuel de l'état des infrastructures et équipement</td></tr>
<tr><td colspan="3">▪ Collecte quotidienne des déchets solides et OM</td></tr>
<tr><td>▪ 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</td><td>▪ 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</td><td>▪ Taille des arbres
▪ Nettoyage des luminaires
▪ Remplacement des lampes
▪ Utilisation de lampes économique</td></tr>
<tr><td colspan="3">• Collecte et évacuation des déchets d'entretien et de curage à la fin de chaque intervention</td></tr>
<tr><td colspan="3">• Appliquer les mesures de protection des ouvriers et des usagers des voiries lors des interventions</td></tr>
</table>

3. 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 du 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 Hadi Ben Hassine 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.

Rapportage :

- 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 oeuvre 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 n°7 : Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet de réhabilitation du quartier Hadi Ben Hssine durant les travaux

facteur d'impact	Paramètre de Suivi	Localisation	Type de contrôle	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsable	Coûts/ financement
Pollution générée							
Emissions atmosphériques	Poussières	* Air ambiant au niveau des sources d'émission et au voisinage des habitations	*Observation visuelle (et analyse en cas de nécessité)	* quotidienne	Rapport mensuel Analyses Conformité à la norme NT 106.04 relative à la qualité de l'air ambiant	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Rejets liquides	Gestion des déchets liquides	* Fosses septiques étanche ; * Fûts étanche.	*Vérification de l'étanchéité des fosses *Vérification de la présence des futs ;	* hebdomadaire *hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Déchets solides	Gestion des déchets solides	* Zones des ockages des atériaux collectés urant les travaux aménagement	*Contrôle visuel	* hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Bruit et de vibration	Bruit	* Les différentes sources de bruits	* Contrôle sonore	* hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché

Milieu naturel							
Ressources en eau	* perturbation provisoire du drainage des eaux pluviales du site * Éventuelle pollution par des hydrocarbures, des lubrifiants propres ou usagés, et des produits bitumineux	*Fûts étanche ; *Site du chantier.	* Contrôle visuel	* hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Paysage	*États du terrain	* Site du chantier	* Contrôle visuel	* hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Milieu socio-économique							
Population	* Emploi local * Perturbation provisoire de l'activité locale des gens	* Zone du projet	* Contrôle visuel	*hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Sol	* Pollution de sol ; * Érosion de sol ; * tassement de sol.	* Zone du projet	* Contrôle visuel	*hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Sécurité routière	* Trafic routier	* Zone du projet	* Contrôle visuel	*hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Infrastructures et constructions	* Dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries et réseau de drainage	* Zone du projet	*Contrôle visuel	*hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Santé et sécurité publique	* Nuisances sonores *Vibrations * Émissions *Accident de travail	* Zone du projet	* Contrôle visuel	* Quotidien	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché

Tableau n°8 : Plan de contrôle et de suivi du projet de réhabilitation du quartier Hadi Ben Hssine durant l'exploitation

Composante environnementale	Paramètre de Suivi	Type de contrôle	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsable	Coûts/ financement
Pollution générée						
Emissions atmosphériques	* Qualité de l'air	Bioxydes d'azote NOx, Oxyde de carbone (CO) et particules en suspension (TPS)	2 fois par an (janvier et juillet) pendant 5 jours consécutifs. 4 fois par jour à 7 h, 10 h, 14 h et 17 h	Rapports annuel	Services maintenance de la municipalité de Jendouba	A déterminer et inclure dans le budget annuel d'entretient
Rejets liquides	*Qualité de l'eau	MES, conductivité, DOC, DBO, huiles et graisses minérales	3 fois par an pendant 1 jour avec 2 mesures par jour (matin et après-midi)	Rapport annuel	Services maintenance de la municipalité de Jendouba	
Milieu naturel						
Paysage	Irrigation ;taille,entretient	* Controle visuel	Periodique	Rapports trimestriel	Municipalite de Jendouba	A déterminer et inclure dans le budget annuel d'entretient

4. Renforcement des capacités

Au niveau de la municipalité de Jendouba, 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 de Jendouba n'a pas de l'expérience en matière de gestion environnementale des projets. La municipalité de Jendouba a un important programme de réhabilitation des quartiers défavorisés, et tous ces nouveaux projets ont nécessité l'élaboration des PGES. Pour la mise en oeuvre 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 , de préférence de formation sanitaire ou environnementale, ayant au moins trois années d'expériences dans les travaux routiers et assainissement, et dans l'évaluation environnementale des projets. 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 réseaux de drainage. Il est recommandé que le responsable PGES bénéficie d'une formation solide pour les principaux thèmes suivants :

* Formation pour la mise en oeuvre 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 n°9 : tableau de renforcement de capacité

Public ciblé	Actions	Responsable de la mise en oeuvre	Coût de la mise en oeuvre
-Services technique de la commune.	Formation : - Formation en Évaluation Environnementale et Sociale - Législation et procédures environnementales nationales (EIE) - Suivi des mesures environnementales - Suivi des normes d'hygiène et de sécurité -Formation des responsables de maintenance au sein de la commune pour le suivi des travaux de VRD en phase d'exploitation	CPSCL - CFAD	Budget de CFAD
-Point focal de l'entreprise	- mise en œuvre de plan de gestion environnementale et sociale	Entreprise de travaux	Inclus dans contrat de l'entreprise
Assistance technique	Recrutement de consultant pour l'accompagnement ponctuel des services de la commune pour la mise en œuvre et suivi de PGES	CPSCL, Point focal de la commune	Budget de CPSCL

5. Conditions de mise en œuvre du PGES

Tableau n° 10 élément technique des sous-projets

Composantes éligibles	Quantités	Couts (en dinars)	Nb de mois estimé pour les travaux
Aménagement de voirie et trottoires	**4000 ml**	**880.000 ,000**	**6 mois**
Aménagement de réseau de drainage d'eau pluviale	**1500 ml**	**290.000,000**	**6 mois**
Aménagement d'éspace vert	**1500 m²**	**200.000,000**	**4 mois**
Eclairage publique	**105 pts**	**100.000,000**	**4 mois**

*** Le coût du projet s'éleve a 1.470.000 ,000 DT**

Selon les services de la commune de Jendouba, le démarrage des travaux est prévue le 01/03/2017 voir planning ci-dessous :

Tableau 11 : Planning des travaux

Mois / Désignation	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Fév
Aménagement des voiries et des trottoires												
Aménagement de réseau de drainage d'eau pluviale												
Aménagement d'espace vert												
Eclairage publique												

1. Mesures particulières spécifiques à la nature des infrastructures projetées

- **Contraintes spécifiques aux quartiers défavorisés**

  Plusieurs quartiers sont situés dans des zones basses, inondables et non viabilisées (non appropriées à l'urbanisation) et souvent bâtis sans permis de construction. Les logements ne répondant pas aux normes urbanistiques et architecturales peuvent constituer des contraintes au niveau de la conception des infrastructures projetées.

- **Conception de la voirie**

  Principales contraintes

  Elles sont liées notamment aux problèmes d'alignement et d'emprise (largeur disponible non homogène très variables), à la présence d'obstacles (Arbres, pylônes électriques, etc.), à la topographie du terrain (Terrain plat rendant difficile le drainage, terrain accidenté posant de problèmes de stabilité, d'érosion, etc.).

  Mesures préconisées

  Adaptation de la conception aux contraintes du site :
  - Limiter la largeur de la voirie à l'emprise disponible pour éviter les impacts sociaux liés à l'empiètement sur propriétés privées ;
  - Concevoir le profil en long de la voirie de manière à : i) 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, parfois à l'absence d'exutoire et aux risques d'intrusion des eaux pluviales chez les riverains.

  Mesures préconisées
  - Modifier le profil en long de la voirie (à prendre en considération dans la conception de la voirie (voir deuxième alinéa ci-dessus) ;
  - 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 document légal (Engagement signé) leur sera demandé à cet effet *(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 *(En cas d'impossibilité ou de difficultés pour des raisons technique ou de coût, il convient de sursoir la réalisation d'un réseau enterré. Dans ce cas, il faudra soit reporter sa réalisation soit le prévoir dans le cadre d'un autre programme plus global de protection contre les inondations. Dans les deux cas de figure, les mesures exigées des riverains permettront de limiter les dégâts qui peuvent être causés par les eaux de ruissellement).*

1.1. Phase des travaux de Construction du sous projet

- **Avant le lancement de l'AO** le MO est tenu de :
  - Inclure dans le DAO une clause contractuelle contraignante engageant l'entreprise à mettre en œuvre l'ensemble des mesures environnementales et sociales du PGES travaux et à les prendre en considération dans l'établissement de son offre ;
  - 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 i) chargé de la mise en œuvre du PGES ; et ii) le vis-à-vis du point focal environnemental et social du MO pendant toute la durée d'exécution du contrat travaux.

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

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

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

  Préparation d'un plan de circulation

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

Détermination des travaux à effectuer sur les réseaux des concessionnaires

- Préparer un plan de récolement des réseaux existants sur la base des informations fournies par les concessionnaires (ONAS, SONEDE, STEG, Etc.), les compléter en cas de besoin par des constats sur le terrain, des fouilles de reconnaissances ;
- définir les travaux à effectuer sur ces réseaux pour les besoins du projet, les périodes d'intervention, les durées prévisibles de coupure d'eau, d'électricité, etc. ainsi que le nombre d'abonnés touchés en concertation entre le Mo et les concessionnaires ;
- Soumettre le plan de récolement et les modifications proposées à l'approbation du MO et des concessionnaires concernés et obtenir les autorisations nécessaires avant le démarrage des travaux.
- Le MO est tenu de s'assurer que le concessionnaire réalise les travaux de déviation conformément à ses obligations contractuelles, notamment l'information de la population concernée, une semaine à l'avance, de coupure des réseaux (la date et la durée de la coupure), la mise en place des équipements de sécurité nécessaires (Blindage des fouilles, isolation du chantier, signalisation) et la gestion des déchets produits (Déblais, déchets de démolition, tronçons de conduites usagées, déchets de câbles, etc.)conformément aux dispositions de la loi cadre sur les déchets et ses textes d'application.

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

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

- **Pour les voiries, le drainage et l'éclairage public,** l'exploitation et l'entretien relèveront de la responsabilité de la Commune. Compte tenu des moyens limités de la commune, un programme de renforcement de ses capacités est prévu pour répondre aux besoins identifiés. Il comprend :
  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 su sous programme 1 :
  - L'acquisition d'équipements 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)

L'ensemble de ces mesures préconisées doit être établi avec précision et mis en place avant le démarrage de la Phase exploitation du sous projet.

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

Tableau n° 12 : Phase Conception/Etudes d'exécution

Phases / Activités	Impacts	Mesures de prévention	Calendrier	Règlement Normes	Responsabilités	Coût, financement
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)	Avant la validation de l'APD A évoquer lors de la Consultation publique	PGES	Bureau d'études chargé de la conception Point focal (CL)	Inclus dans le marché des études techniques

Tableau n°13 :Phase travaux de construction

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Installation de chantier						
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 106-002relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique	▪ Responsable PGES (Entreprise) ▪ Supervision par Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
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 ▪ 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	▪ Installation avant le démarrage des travaux ▪ Contrôle régulier et maintien en bon état pendant toute la durée des travaux	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	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Stockage de matériaux de construction (Propagation de poussières, érosion)	Pollution de l'air Ensablement des ouvrages	-Assurer un stockage dans une zone aménagée à l'abri des vents et des eaux de ruissellement	Avant et tout au long de la durée des travaux	NT 106-004, relative à la qualité de l'air ambiant	▪ 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	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Activités connexes						
Ouverture de gîtes d'emprunt	Dégradation de la qualité de l'air, des eaux, des sols, du paysage	1.Mise en œuvre des mesures prévues par l'EIE	1.Avant l'installation de la centrale et l'ouverture de gîtes 2.Pendant toute la durée des travaux	Décret 205-1991, relatif à l'EIE	▪ Responsable PGES (Entreprise) ▪ Supervision par Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
Dégagement des emprises						
Arrachage de cinq arbres d'Eucaliptus	Dégradation du couvert végétal, du paysage et de l'esthétique urbaine	1. Identification des espèces des arbres sur l'emprise du projet et réduction du nombre à arracher au minimum nécessaire 2. Obtenir les autorisations requises des autorités concernées (CRDA) 3. Marquage des arbres à arracher par les services de la Commune ou du CRDA 4. Coupe et dessouchage des arbres marqués et transport vers les mieux indiqués par la Commune, CRAD, etc. 5. Plantation d'arbres (3 fois le nombre arraché, zones de	1. Avant le démarrage des travaux	Plantation de 15 arbres de bigaradier	<u>Exécution</u> ▪ Entreprise ▪ Responsable PGES (Entreprise) <u>Supervision</u> ▪ Point focal (CL) ▪ CRDA	Inclus dans les prix des travaux

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
		plantation fixées par la Commune) 6. Entretien des zones plantées (arrosage)				
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
Déviation des réseaux existants (coupure d'eau, d'électricité,…)	Coupure d'eau, d'électricité, de gaz, etc.	▪ Récolement des réseaux existants et détermination des tronçons des réseaux à dévier, de la période et la durée des travaux ▪ Information de la population concernée par les éventuelles coupures (date, heures) ▪ Réduction au maximum possible la durée de travaux de déviation et rétablissement rapide du fonctionnement du réseau	▪ Avant le démarrage des travaux ▪ Une semaine à l'avance ▪ Conformément aux dates, horaires fixés	▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Pont focal) ▪ Concessionnaire du réseau	Accord/Convention entre CL et Concessionnaires	Préparation des plans par l'entreprise Travaux à la charge de la CL et du Concessionnaire

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation 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 : - 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 ;	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	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
		▪ Eviter les heures de pointe (Pointe de trafic routier) pour l'évacuation des déblais excédentaires et le ravitaillement du chantier en matériaux de remblais				

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Construction du corps de chaussée						
Répandage, arrosage et compactage des couches de chassée, Ravitaillement en matériaux de construction et produits bitumineux Mise en place la couche d'imprégnation et de la couche de roulement Construction des ouvrages en béton, de réseau de drainage, de murs de soutènement, etc. (poussières, bruit,	Dégradation de la qualité de l'air, de la qualité de vie des riverains, pollution des eaux et des sols	1.Humidification des matériaux pour remblais avant déchargement 2.Utilisation d'équipement insonorisé (Compresseur, groupe électrogène, etc.) et exécution des travaux bruyant en dehors des horaires de repos 3.Eviter la production de produits bitumineux sur chantier (Ravitaillement à partir des centrales existantes dans la région) [3] 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 au aux collecteurs et recycleurs agréés 5.Evacuation quotidienne des déblais	Pendant toute la durée des travaux	▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Pont focal)	1. NT 106-0004, 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*	Inclus dans les prix du marché travaux

[3] *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
vibrations, déchets bitumineux, risques de déversement accidentel de produits bitumineux)		et les déchets de béton vers les décharges contrôlées 6.Respect des consignes de sécurité routières				

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	

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
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 quotidienne	▪ 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 opération 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
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

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
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 boite 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	Accidents, chutes, blessures, etc.	▪ Clôture des zones de travaux et d'installation du chantier ▪ Réduire le nombre d'accès au	Pendant toute la durée des travaux	Responsable PGES (Entreprise)	Consignes de sécurité réglementaires	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
des riverains et usagers de la voirie		chantier et assurer leur signalisation et gardiennage ▪ Aménager des passages sécurisés pour les piétons et les usagers de la voiri		Point focal (CL)	(CCAG, Code de la route)	
Travaux générateurs de divers types de déchets Risque (Terrassement, construction des différents ouvrages, travaux de démolition, etc.	Pollution de l'air, des eaux et des sols Dégradation du paysage Risques sanitaires Perturbation de l'écoulement normal des eaux de ruissellement Erosion des sols et ensablement des ouvrages hydraulique	▪ Interdiction de bruler 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	Chaque jour pendant toute la durée des travaux	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
Mesures de protection des ressources culturelles physiques						
Travaux à proximité des sites comprenant des ressources culturelles physiques et découverte fortuite d'artefacts	Perte ou dégradation de sites, monuments et vestiges ayant une valeur archéologique, historique, architecturale, religieuse, esthétique ou toute autre signification culturelle	▪ Obtenir l'autorisation préalable du ministre chargé du patrimoine avant d'entreprendre des travaux situés dans les limites du périmètre d'un site classé ou protégée ▪ 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 ; ▪ 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 ; ▪ 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	Pendant la planification, avant et pendant les travaux sur les sites concernés	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL) en concertation et coordination avec les services concerné du ministère de la culture et l'INP	Disposition du Code du Patrimoine PO 4.11 : "Ressources Physiques et Culturelles" de la BM	Inclus dans les prix du marché

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
		trouvés en utilisant les couvertures en plastique et mettant en œuvre si nécessaire des mesures pour stabiliser la zone; ▪ Ne reprendre les travaux de construction que sur autorisation des autorités compétentes				
Mesures particulières relatives aux travaux de réalisation du réseau de drainage						
Cas des logements dont la côte seuils est située en dessous du niveau de la voirie	Risques d'intrusion des eaux de ruissellement	Abscence des logements dont la côte seuils est située en dessous du niveau de la voirie	-	-	-	-

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation 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	Séquelles 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	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	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
		constructions existantes ▪ Enlèvement et remplacement des sols polluée er (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			réception des travaux	

Tableau n°14 :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	Vieillissement 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 entres 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			

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
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 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	Service en charge de	Budget de la Commune

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
				santé et la sécurité au travail (Code du travail)	l'exploitation(CL) Point focal	
Éclairage public						
Consommation élevé d'électricité	Impact sur le budget de la Commune	Utilisation de lampes économique (P.ex. lampes LED), de l'énergie solaire	(Selon conception et caractéristiques du réseau)	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la Commune
Éclairage insuffisant	Risque d'accidents	1. Taille des arbres 2. Nettoyage des luminaires 3. Remplacement des lampes	1. Annuel 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			
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

Tableau n°15 :Phase Travaux de construction

Activités, paramètre de suivi	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes, réglementation	Responsables	Coûts, financement
Surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de leur efficacité	Conformément au Plan d'atténuation			Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
Suivi de la qualité de l'air (constat sur terrain, analyse de la concentration de particules dans l'air en cas de plainte)	Aire des travaux 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	MGP (manuel ou guide de gestion des plainte)	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)	

Tableau n°16 :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 (manuel ou guide de gestion des plainte)	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

Tableau n°17 : 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 (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		

Annexes

ANNEXE1 : LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

Collectivité Locale: La commune de Jendouba

- ***Information sur le projet :***
  - ✓ Intitulé du sous projet : Réhabilitation du quartier Hedi Ben Hssine
  - ✓ Coût prévisionnel du Projet : 1.500.000,000 Dinars
  - ✓ Date prévue de démarrage des travaux : 05 janvier 2017
  - ✓ Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) : 2650 Habitants et 530 menages
  - ✓ Zone d'intervention (Quartiers défavorisés, centre ville, ...) : Quartier Hedi Ben Hssin
  - ✓ Superficie desservie : environ 12 Ha
  - ✓ Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : environ 3.5 Ha

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

Questions	**Réponses**	
Le projet va-t-il :	**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 continue dans le milieu naturel (par exemple en cas d'absence d'infrastructure existante de traitement)?		**X**
6. Affecter les écosystèmes terrestres ou aquatiques, la flore ou la faune protégées (zones protégées, forets, habitat fragile, espèces 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**	
Le projet va-t-il :	**Oui**	**Non**
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 traitée?		**X**
20. Comprendre la création d'établissements municipaux (Exemples : dépôts et ateliers de réparation, marchés aux bestiaux, marché de gros, ...)?		**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 dans le DAO et le marché travaux.

Conclusion: Le projet est classé dans la catégorie B

Annexe 2 :

جندوبة في 01 ديسمبر 2016

محضر جلسة تشاركية

محضر جلسة تشاركية

مع متساكني حي الهادي بن حسين بمعتمدية جندوبة الشمالية

الموضـــوع: عرض الدراسة البيئية و الاجتماعية الخاصة لمشروع تهذيب حي الهادي بن حسين بجندوبة الشمالية المبرمج ضمن المخطط الاستثماري البلدي 2016

في إطار التزام البلدية بتنفيذ كل مقتضيات المقاربة التشاركية في كل ما يهم العمل البلدي و خاصة برامجها الاستثمارية و سعيها إلى الاتصال المباشر بالمواطن و الاستماع إلى مشاغله و التحاور و تشريكه في أخذ القرار و على اثر إعلانات جدرانية و لافتات مكتوبة علقت داخل الحي و دعوات موجهة لمتساكني حي الهادي بن حسين نشرت بموقع التواصل الاجتماعي للبلدية عقدت بلدية جندوبة يوم الخميس 01 ديسمبر 2016 جلسة تشاركية مع متساكني الحي المذكور بمقر دار الشباب الهادي بن حسين على الساعة التاسعة و نصف صباحا أشرف عليها السيد رئيس النيابة الخصوصية و حضرها كل من السيدات و السادة:

- **احمد العربي**: معتمد جندوبة الشمالية
- **سفيان ضويوي**:الكاتب العام لبلدية جندوبة
- **مسرى زرقي**: تقني ببلدية جندوبة
- **بسام عبيدي**: تقني ببلدية جندوبة
- - **مبروك العواضي**: صاحب مكتب دراسات مكلف بإعداد دراسة مشروع الحي المذكور
- **مجدة السديري**: صاحبة مكتب دراسات مختص مكلفة بإعداد الدراسة البيئية و الاجتماعية تهذيب حي الهادي بن حسين.

كما حضر الجلسة عدد 43 مواطن من متساكني الحي مثلوا مختلف الأعمار من شيوخ و كهول و شبان و أطفال مع تسجيل حضور متميز للمرأة و هو ما يؤكد الوعي الجديد لدى المواطن التونسي في السعي إلى المشاركة في تقرير مصيره.

إفتتح السيد نور الدين مفتاحي معتمد جندوبة المدينة,رئيس النيابة الخصوصية الجلسة مرحبا بكل من حضرها من إطارات و من متساكنين متوجها بشكره للجميع على حسن الاستقبال و على ما بلغه متساكنوا المنطقة البلدية من وعي ترجمه الحضور المتميز للجنسين المرأة و الرجل جنبا إلى جنب و كذلك تمثيل مختلف الفئات العمرية اثر ذلك ذكر الجميع بالجلسة العامة التشاركية لسنة 2015 التي على أثرها صادق أغلبية المواطنين على اختيار مشروع تهذيب حي الهادي بن حسين ضمن المخطط البلدي 2016 و بتكلفة جملية تقدر بـ 1,5 مليون دينار كما ذكر الجميع بالجلسة التشاركية التي عقدت بنفس الفضاء الذي تنعقد به هذه الجلسة سنة 2015 تحت عنوان ما يسمى بجلسات المناطق مفيدا الجميع بأهم المراحل التي قامت بها البلدية من حيث الإجراءات الإدارية و تعيين مكتب دراسات للقيام بالدراسة الأولية إلى حد بلوغ هذه المرحلة و هي مرحلة الدراسة البيئية و الاجتماعية التي ستعرض على أنظار متساكني الحي لإبداء أرائهم و الاستماع إلى تطلعاتهم و طلباتهم الخاصة بإنجاز هذا المشروع الذي سيشتمل على جملة من المكونات منها تعبيد الطرقات ، تصريف مياه الأمطار, الإنارة العمومية ، تهيئة الفضاءات الخضراء و الأرصفة مما سيجعل منه أحد أهم الأحياء التي يستطاب فيها العيش، إثر ذلك أحال السيد رئيس النيابة الخصوصية الكلمة إلى السيدين معتمد جندوبة الشمالية و الكاتب العام للبلدية و الذين عبرا عن أهمية هذا المشروع في إحداث نقلة نوعية نحو الأفضل في حياة المتساكنين و تحقيق جودة الحياة و التخلص من السلبيات التي كانت تشوب البنية التحتية بهذا الحي ثم أحيلت الكلمة للسيدة مجدة السديري صاحبة مكتب دراسات مختص لتقديم العرض الخاص بالدراسة البيئية و الإجتماعية و مكوناتها حيث كان للعرض المذكور الوقع الإيجابي على أغلبية الحضور الذين عبروا عن رضائهم بما تم تقديمه و إنتظارهم بفارغ الصبر الإنطلاق في الأشغال معبرين عن سعادتهم و شكرهم لمختلف المسؤولين و الإطارات البلدية على وقوفهم إلى جانب المواطنين و سعيهم إلى تحسين البنية التحتية بالحي كما تم تسجيل جملة من التدخلات و الملاحظات منها ما هو متعلق بمكونات المشروع و منها ما هو متعلق بمسائل جانبية تلخصت في مجملها كما يلـي :

ع/ر	إسم المتدخل	السؤال أوإبداء الرأي	الإجابة
01	أمال مفتاحي	التوجه بالشكر البلدية على المشروع والتسائل حول إمكانية تحسين عدد من المساكن في الحي والمناطق الخضراء	تحسين المساكن خارج عن موضوع الجلسة أما بالنسبة للمناطق الخضراء سيقع تهيئة فضاء يمسح 1500 م2 ضمن هذا المشروع
02	وسيلة مازني	التوجه بالشكر على الاهتمام بالحي والإشارة إلى الحالة الاجتماعية للسكان والمطالبة بزيارة اجتماعية لتحسين هذه الوضعية	تكفل السيد معتمد جندوبة الشمالية بالملف ودعى الجميع للإتصال به بمكتبه الخاص للنظر في الوضعية
03	بسمة غزواني	الإشارة إلى إشكاليات عدم تمتع بعض المواطنين بالربط بالماء الصالح للشراب	يمكن لكل مواطن إرسال ملف مكتمل وقانوني للمصالح الفنية التابعة للبلدية مكون من الوثائق اللازمة وذلك للحصول لهذه الخدمة
04	مهرية عبيدي	المطالبة بالسيطرة على البناء الفوضوي في الحي خصوصا بالمناطق الخضراء	البلدية ساعية إلى تطبيق القانون والتصدي لكل مخالفة
05	الشريف المغربي	التوجه بالشكر لبلدية على تشريك المواطن في كل مراحل المشروع والمطالبة بالإلتزام بمكونات المشروع ضرورة انجاز جسر جديد في مكان جسر الهادي بن حسين لربط الحي لوسط المدينة	وجود مشروع وطني لإنجاز جسر الهادي بن حسين الذي سيربط الحي بوسط المدينة وسيتم انجازه من قبل مصالح التجهيز والإسكان وينتظر أن يكون في السنوات القليلة القادمة
06	غيث خميري	عبارات هامة أتاها هذا الشاب كما يلي "أنا منحبش الإرهاب يستقطبني ويستغلني نحب نلقا وين نتفرهد ونعبر على مواهبي" المطالبة بملاعب أحياء وفضاءات ترفيهية	حق كل شاب في فضاءات ترفيهية ومن واجب الدولة ممثلة في مؤسساتها مثل البلدية توفير هذه الفضاءات والحفاظ على الشباب من الإنحراف
07	عمارة مشرقي	الإشارة إلى دخول المياه إلى المنازل داخل الحي عند نزول الأمطار	دراسة المشروع تشمل تصريف مياه الأمطار وتعبيد الطرقات والأرصفة
08	بلحسن ماجري	المطالبة بمؤطرين بدار الشباب	سيكون الحي مضيء بالكامل إنشاء

		والإهتمام بالإنارة العمومية	الله كما سيتم دعوة الجهات المسؤولة لتعيين مؤطرين بدار الشباب
09	حسين السديري	أبدى رضاه عن المشروع مع الإشارة إلى تعمد البعض قطع الإنارة العمومية ليلا مما قد يمثل خطر على المتساكنين	في الدراسة سيتم تغيير العداد الكهربائي من مكانه السابق ووضعه في مكان آمن مع حمايته من العبث
10	عبد المجيد المحمودي	المطالبة بانجاز منطقة خضراء أمام المدرسة	سيقع تهيئة المساحة المتواجدة أمام المدرسة وتركيز حواجز جمالية قصد حماية الأطفال من حوادث الطرقات
11	حسين غزواني	الإشارة إلى عزوف أصحاب عربات التاكسي عن دخول حي الهادي بن حسين بسبب وضعيات الطرقات	بعد إكتمال الأشغال بالحي ستتحسن وضعية الطرقات وتفادي بالتالي هذه الإشكالية
12	رشيد خميري	المطالبة بإزالة الأتربة بالمنطقة الخضراء وقطع أشجار الكلاتوس باعتبار أن غصونها متفرعة وتشابكت مع أسلاك الكهرباء مما قد يشكل خطرعلى المتساكنين إضافة إلى التسبب في انقطا انقطاع النور الكهربائي بالمنازل أو بالشارع	لا يمكن قطع الأشجار إنما سيقع شذبها أما بالنسبة للأتربة فسيتم إزالتها حال البدء في الأشغال مع دعوة الجميع للحفاظ على نظافة الحي وحماية مكوناته وهو أحد أهم أدوار المجتمع المدني باعتباره شريك فاعل في العمل البلدي

Annexe 3 :

الجمهورية التونسية
وزارة الشؤون المحلية
بلدية جندوبة

بطاقة حضور

الموضـــــوع: جلسة تشاركية حول الوضع البيئي و الاجتماعي لحي الهادي بن حسين جندوبة

التاريـــــخ:2016/12/01

المكـــــان:دار الشباب بحي الهادي بن حسين

ع/ر	الاسـم و اللقـب	الصفـة	رقم الهـاتف	الإمضـاء
1	[illegible]	موالف متقاعد	97626 487	
2	[illegible]	متقاعد	28 271 777 / 24 [illegible] 385	
3	حبيب مولهي	متقاعد	-	
4	مدهر بشير عيدي	متقاعد	-	
5	عمارة مشرقي	متقاعد	-	
6	مبروك مرسني	متقاعد	-	
7	طاهر جبالي	متقاعد	-	
8	بو بكر شيبي	-	-	
9	غيث خميري	عاطل	-	
10	محمد ريان وسلاتي	تلميذ	-	
11	بلحسن ماجري	تلميذ	-	
12	ثابت عوادي	تلميذ	22.332.383	
20	عبد الوهاب الغزواني	متقاعد	-	
21	عكرمي غزواني	شؤون منزل	-	

22	مهرية عبيدي	شؤون منزل	-	
23	عائشة بوسليمي	"	-	عائشة
24	فضة وسلاتي	"	-	
25	هادي خضيري	تلميذ	-	
26	محمود بوزيدي	عاطل عن العمل	-	
27	عبد الحفيظ عشي	متقاعد	-	
28	حبيبة خضيري	شؤون منزل	-	
29	بسمة العبيدي	موظفة	96242732	AB
30	بسام العبيدي	موظف	48600200	
31	محرز السديري	مكتب الدراسات BEE	99744203	
32	منير زارع	فلاحة [illegible]	78600200	
33	بشير مغربي	متقاعد	55911716	
34	عمار الغزواني	متقاعد	-	عمار
35	مصطفى العيادي	متقاعد	-	مصطفى
36	عبد الحميد الكحلاوي	عامل شركة	98269754	
37	معتز مشرقي	تلميذ	50184304	
38	وسام عبيدي	موظف بالإرشاد	50700245	
39	أمل مفتاحي	0	97417378	
40	جبران عيادي	تلميذ		
41	بلال شيحي	تلميذ	24368194	
42	زهرة غزواني	شؤون منزل	-	
43	عبد الحميد الحمودي	-	-	
44	مبروك العوادي	مكتب الدراسات	98513772	

45	وسيلة مازنيا	شؤون منزل	-	[illegible]
46	سيدة غزوانيا	"	-	سيدة
47	بسمة غزوانيا	"	-	[illegible]
48	زهرة غزوانيا	"	-	[illegible]

Annexe 4:

01/12/2016

01/12/2016