

République Tunisienne
Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement
Gouvernorat de KEBILI
Commune de JEMNA
PAI 2017



Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale
(PDUGL)

Sous-programme 1 : Fourniture d'infrastructures municipales

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

* _ * _ *

Projet de création et d'extension de réseaux de drainage, superficiel
et enterré, des eaux pluviales de quelques cités à la commune de
Jemna

Version définitive

AVRIL 2018

PGES validé et publication autorisée

19 AVR 2018



Secrétaire Général
Khalifa Salah



Bureau d'études SOGIS
Rue Jamaleddine El Afghani - Kébili - 4200
Tél/Fax : 75 490 820 - 97156650
Mail : be.sogis2014@gmail.com

SOMMAIRE

RESUME DE L'ETUDE	1
INTRODUCTION.....	2
CHAPITRE 1: MEMOIRE DESCRIPTIF, EXPLICATIF ET JUSTIFICATIF.....	4
1. Description du projet.....	4
2. Description de l'état initial du site et de son environnement	5
4. Impacts environnementaux et sociaux et mesures de mitigation préconisées.....	19
CHAPITRE 2 : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	27
1. Mesures particulières spécifiques à la nature des infrastructures projetées	27
1.1. Phase de conception du projet (études, APS, APD, Dossier d'exécution).....	27
1.2. Phase des travaux de construction du projet	27
1.3. Phase d'exploitation et de maintenance du projet.....	29
2. Mise en œuvre du Plan de Gestion Environnemental et Sociale.....	29
2.1. Plan d'atténuation.....	30
2.2. Programme de suivi environnemental.....	41
2.3. Programme de renforcement des capacités.....	44

ANNEXES :

Annexe 1 : Liste de vérification pour le tri des projets

Annexe 2 : Plans de signalisation et de déviation de la circulation (route RR206)

Annexe 3 : Termes de référence pour l'élaboration du PGES

Annexe 4 : Présentation du bureau d'études et de l'équipe chargée du PGES

Annexe 5 : PV de la réunion de consultation publique

Annexe 6 : Photos de la réunion de consultation publique

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Composantes du projet et estimation des coûts (cité ENNACIM)	4
Tableau 2 : Composantes du projet et estimation des coûts (cité ELBASSATINE)	5
Tableau 3 : Température mensuelle moyenne : Station Kébili.....	7
Tableau 4 : Pluviométrie moyenne mensuelle: Station de Kébili	7
Tableau 5 : Equipements socio-économique au niveau de la cité ENNACIM	9
Tableau 6 : Etat des voiries au niveau de la cité ENNACIM.....	10
Tableau 7 : Equipements socio-économique au niveau de la cité ELBASSATINE	12
Tableau 8 : Etat des voiries au niveau de la cité ELBASSATINE.....	13
Tableau 9 : Seuils du bruit à respecter en fonction de la zone	17

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation de la ville de Jemna	6
Figure 2 : Variation de la pluie moyenne mensuelle : Station de Kébili.....	8

LISTE DES ABREVIATIONS

APS	Avant-Projet Sommaire
APD	Avant-Projet Détaillé
CFAD	Centre de Formation et d'Appui à la Décentralisation
CL	Collectivité Locale
CPSC	Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales
DAO	Dossier d'Appel d'Offres
PDUGL	Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale
PF	Point Focal
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale

RESUME DE L'ETUDE

La commune de JEMNA a confié au bureau d'études SOGIS la réalisation du présent rapport du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) pour le projet de création et d'extension de réseaux de drainage, superficiel et enterré, des eaux pluviales de quelques cités faisant partie de son Programme Annuel d'Investissement 2017.

Ce projet rentre dans le cadre du programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale cofinancé par la Banque Mondiale et faisant partie du sous-programme1 "Fourniture d'infrastructure municipales"

Le projet concerne les deux cités ENNACIM et ELBASSATINE et consiste à :

- La création d'un réseau de drainage enterré des eaux pluviales
- Plusieurs autres actions liées au drainage des eaux pluviales : nettoyage des voies, raccordement au rejet, nettoyage du réseau existant, extension du réseau existant, nettoyage des regards à grilles...etc.

Il est a noté que le projet d'évacuation des eaux pluviales doit être obligatoirement accompagné par l'aménagement des voiries pour faciliter l'écoulement superficiel et diminuer l'apport solide qui peut causer l'obstruction des ouvrages et le colmatage des conduites (l'aménagement des voiries n'est pas le sujet de cette étude et peut être réalisé par la commune de Jemna dans le cadre d'un autre projet). Lors de la réunion de 19 Avril 2018 les représentants de la municipalité de Jemna ont pris en charge la réalisation de cette dernière action dans les plus courts délais après l'achèvement de ce projet.

En conclusion, le projet de création et d'extension de réseaux de drainage, superficiel et enterré, des eaux pluviales va contribuer à l'amélioration des conditions de vie de la population par l'atténuation des gênes causées par la stagnation d'eau pluviale au niveau des voiries et le maintien d'un niveau acceptable de circulation des véhicules pendant les fortes pluies avec la protection des infrastructures existantes.

Globalement, l'ensemble des impacts négatifs susceptibles d'être générés par le projet sont limités dans le temps et dans l'espace (pendant la phase d'exécution des travaux). Ils sont facilement maîtrisables et gérables à condition que des mesures adéquates soient prises.

Au cours de la phase d'exploitation, les impacts négatifs sont non significatifs à condition de prendre des mesures essentielles de nettoyage et d'entretien.

Ce PGES a fait l'objet d'une consultation publique lors d'une réunion organisée le 19 Avril 2018. Les membres de la population concernée ont exprimé leur acceptation des composantes du projet et leur désir à coopérer pour la réalisation et la conservation du projet.

INTRODUCTION

Le Projet de création et d'extension de réseaux de drainage, superficiel et enterré, des eaux pluviales de quelques cités à la commune de JEMNA (Programme d'Investissement Annuel-PAI 2017) rentre dans le cadre du Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale (PDUGL) cofinancé par la Banque Mondiale et mis en œuvre par la Caisse de Prêt et de Soutien aux Collectivité Locale (Agence d'exécution).

Il fait partie du Sous-Programme 1 du PDUGL "Fourniture d'infrastructure municipales".

Le projet comprend les composantes suivantes:

- La création d'un réseau de drainage enterré des eaux pluviales
- Plusieurs autres actions liées au drainage des eaux pluviales : nettoyage des voies, raccordement au rejet, nettoyage du réseau existant, extension du réseau existant, nettoyage des regards à grilles...

Compte tenu de la nature et la consistance des travaux projetés et de leurs impacts prévisibles sur l'environnement, le 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 Manuel technique, les projets de ladite catégorie doivent faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui a pour objectifs :

- Améliorer la conception et la durabilité du projet ;
- Renforcer les impacts positifs ;
- Éviter, atténuer et compenser les impacts négatifs du projet ;
- S'assurer de l'acceptabilité environnementale et sociale du projet.

Le PGES objet du présent document, comprend deux principales parties :

- ❖ Mémoire descriptif, explicatif et justificatif : Ce chapitre comporte les éléments suivants :
 - ✓ Description du projet : Cette partie présente toutes les composantes du projet ainsi que leurs caractéristiques techniques;
 - ✓ Description de l'état actuel du site : Cette partie présente un diagnostic sur l'état initial du site de projet et son environnement;
 - ✓ Cadre administratif, institutionnel et réglementaire : Cette partie présente le cadre administratif, institutionnel et réglementaire de l'étude de l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES);
 - ✓ Analyse des impacts et mesures d'atténuation: Cette partie comporte un bilan global des impacts du projet sur l'environnement naturel et social aussi bien pendant les travaux que pendant l'exploitation et les mesures de mitigation préconisées;

- ❖ Plan de Gestion Environnemental et Social : Ce chapitre comporte les éléments suivants :
 - ✓ Plan d'atténuation
 - ✓ Plan de Suivi Environnemental
 - ✓ Plan de renforcement des capacités

Le PGES a fait l'objet d'une Consultation publique et sa version définitive est publiée sur le site web de la CPSCL (Lien: http://www.cpscl.com.tn/template.php?code_menu=137) et sur le portail des collectivités locales (Lien : <http://www.collectiviteslocales.gov.tn/>).

CHAPITRE 1: MEMOIRE DESCRIPTIF, EXPLICATIF ET JUSTIFICATIF

1. Description du projet

1.1. Cadre du projet

Le Projet de création et d'extension de réseaux de drainage, superficiel et enterré, des eaux pluviales de quelques cités à la commune de JEMNA, retenu dans le Programme d'Investissement Annuel (PAI 2017), rentre dans le cadre 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.

1.2. Objectif du projet

Ce projet a pour objectifs :

- La réduction de la disparité entre les régions et l'amélioration du cadre de vie des habitants ;
- L'amélioration de la propreté et de l'aspect esthétique des zones du projet;
- L'amélioration de l'accessibilité aux différentes zones du projet.

En particulier, ce projet de réalisation du réseau de drainage a pour objectif d'éviter la stagnation d'eau pluviale au niveau des voiries.

1.3. Consistance du projet

Le projet consiste à la création et l'extension de réseaux de drainage, superficiel et enterré, des eaux pluviales au niveau de deux cités ENNACIM et ELBASSATINE à la commune de Jemna.

1.4. Localisation géographique de la zone du projet

La zone d'intervention du projet est située à la commune de Jemna qui appartient à la délégation de Kébili Sud du gouvernorat de Kébili et elle concerne deux cités (cité ENNACIM et cité ELBASSATINE).

1.5. Description des composantes du projet

1.5.1. Composantes du projet au niveau de la cité ENNACIM

Au niveau de la cité ENNACIM, le projet consiste essentiellement à La création d'un réseau de drainage avec la réalisation de divers ouvrages en béton armé ainsi que le raccordement au rejet existant (fossé de drainage) en traversant la route R206.

Les composantes du projet au niveau de cette cité sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 1: Composantes du projet et estimation des coûts (cité ENNACIM)

Type d'aménagement	Coût (DT)
Travaux de terrassement	7.500
Fourniture et pose des conduites	81.500
Ouvrages en béton armés (ouvrages de captage, regards, rejet, ...)	35.000
Autres travaux (traversée de R206, nettoyage des voies, ...)	5.500
Total	129.500

1.5.2. Composantes du projet au niveau de la cité ELBASSATINE

Au niveau de la cité ELBASSATINE, le projet consiste essentiellement à :

- L'extension du réseau de drainage
- Le nettoyage des regards existantes

Tableau 2 : Composantes du projet et estimation des coûts (cité ELBASSATINE)

Type d'aménagement	Coût (DT)
Travaux de terrassement	2.350
Fourniture et pose des conduites et regards	38.000
Nettoyage des regards existants	150
Total	40.500

1.6. Coûts et calendrier prévisionnel d'implantation du projet

- On prévoit de démarrer les travaux pendant le mois de juillet 2018.
- La durée de ces travaux est estimée à environ 4 mois.
- Le budget du projet est estimé à 176000.000 DT.
- Le projet sera financé en partie par la CPSCL (136000.000 DT) et en partie par les fonds propres de la commune (40000.000 DT)

2. Description de l'état initial du site et de son environnement

2.1. Situation administrative et géographique

La ville de JEMNA est rattachée administrativement à la délégation de Kébili-Sud du gouvernorat de Kébili.

L'accès à cette ville peut se faire à partir de la ville de Kébili en prenant la route RR206 vers le sud sur environ 15 km.



Figure 1 : Carte de localisation de la ville de Jemna

2.2. Topographie

La région de Jemna est caractérisée par une topographie assez plane (altitudes allant de 40 à 48m) avec l'existence des dépressions naturelles sous forme de sebkha.

2.3. Cadre socio-économique

Les Principales activités caractérisant la région de JEMNA sont:

- L'agriculture : JEMNA est l'un des principaux producteurs des dattes « deglet ennour » dans la région de Nefzaoua.
- Le commerce : petites activités commerciales liées essentiellement à l'agriculture

2.4. Historique de la région d'étude

L'histoire de JEMNA fait partie de L'histoire de la région de Nefzaoua.

Les zones d'intervention aux niveaux des deux cités (zone urbaine) ne comprennent pas des sites archéologiques.

2.5. Démographie

Selon le dernier recensement de la population et de l'Habitat du 2014, les données démographiques de la délégation de Kébili Sud se résume comme suit :

- Population totale: 30447 habitants
- Nombre de ménages : 6835 ménages
- Nombre de logements : 7759 logements

2.6. Climat

D'après la carte des étages bioclimatiques, la quasi-totalité du gouvernorat de Kébili, appartient à l'étage bioclimatique saharien à l'exception de quelques zones : au nord de Jbel Tebaga qui appartient à l'étage bioclimatique Aride inférieur et à la partie nord du gouvernorat qui est la région de Chareb et Segui qui appartiennent à l'aride supérieur et l'aride inférieur.

Ce climat saharien continental est caractérisé essentiellement par :

- 1) La rareté et l'irrégularité de la pluie et dans des cas on peut avoir un épisode pluvieux qui atteint ou dépasse la moyenne annuelle
- 2) Une moyenne annuelle de la pluie décroissante du Nord vers le Sud (150 mm dans la région de Segui et ne dépasse pas 50 mm dans l'extrême sud)
- 3) Une forte amplitude thermique inter journalière et inter saisonnière ainsi qu'une forte évapotranspiration annuelle qui atteint 2520 mm.
- 4) Les vents dominants :
 - ✓ En hiver : vent du Sud-Ouest et Sud –Sud-Ouest
 - ✓ Au printemps : vent de l'Est
 - ✓ En été : vent de l'Est et surtout le sirocco
 - ✓ En Automne : vent de l'Est et de l'Ouest

Généralement, les vents de l'Ouest ou du Nord-Ouest sont générateurs de pluie.

- **Quelques données climatiques**

- **Température**

La température mensuelle moyenne du gouvernorat de Kébili est donnée dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Température mensuelle moyenne : Station Kébili

Mois	Jan	Fév.	Mars	Av	Mai	Jun	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Température Moyenne (°C)	10,7	12,1	15,4	20,8	23,5	27,9	31,7	31,2	29	21,4	17,3	12,1

Source : INM

- **Pluviométrie**

La pluviométrie moyenne mensuelle du gouvernorat de Kébili est donnée par le tableau suivant :

Tableau 4 : Pluviométrie moyenne mensuelle: Station de Kébili

Mois	Jan	Fév.	Mars	Av	Mai	Jun	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec	Total
Pluv. Moy (mm)	10,8	7,5	14,6	9	4,8	1,3	0,3	0,2	7,5	11,2	13,4	14,7	95,3

Source : INM

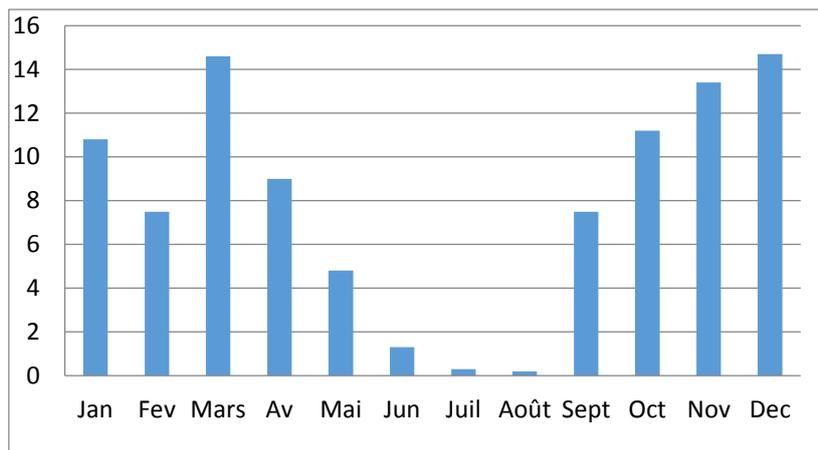


Figure 2 : Variation de la pluie moyenne mensuelle : Station de Kébili

La pluviométrie dans la région de Kébili se caractérise par son irrégularité dans l'espace et dans le temps générant parfois des crues torrentielles et dangereuses qui peuvent provoquer une érosion remarquable et des inondations avec des dégâts énormes.

Le nombre de jours de pluie varie d'une saison à l'autre et d'une année à l'autre, ce nombre ne dépasse pas souvent 30 jours par an.

2.7. Caractéristiques hydrogéologiques de la zone d'étude

JEMNA se caractérise par la présence de deux nappes : une nappe phréatique situant à quelques mètres (au voisinage de -2m dans la région d'étude) et liée à la présence des oasis dans la région, et une nappe profonde dont la zone de captage peut atteindre quelques dizaines de mètres (au voisinage de -65m dans la région d'étude). Comme pour toute la région du Sud tunisien, l'exploitation de la nappe profonde est importante.

2.8. Hydrologie de la région d'étude

La zone d'intervention n'est pas connue par un réseau hydrographique bien marqué. Pour l'étude hydrologique, on a délimité deux bassins versants :

- Un bassin versant qui couvre le quartier Ennacim
- Un bassin versant qui couvre le quartier Elbassatine

2.9. Occupation du sol

Les différentes zones du projet sont situées dans le PAU de la commune de JEMNA comme étant une zone d'habitat généralement individuel de type isolé ou de type jumelé en bande continue.

2.10. Description de l'état actuel des zones d'intervention

2.10.1. Cité ENNACIM

Données générales pour toute la cité (Source: Les services de la municipalité de Jemna)

- Superficie : 20 hectares
- Zone bâtie : 13 hectares
- Logements : 220 logements
- Population : 1100 habitants
- Densité résidentielle : 17 logement/ hectare
- Situation foncière : les zones d'interventions appartiennent au domaine public (DPR). Toute autre activité lié à la réalisation du projet comme l'implantation du chantier sera réalisée selon l'autorisation donnée par les autorités locales et suivants les règlements en vigueur.

Données socio-économiques pour la zone d'intervention

Tableau 5 : Equipements socio-économique au niveau de la cité ENNACIM

Equipements scolaires	1 Ecole Primaire
Equipements de culte	1 Mosquée
Equipements administratifs	1 Municipalité
Equipements commerciaux	(2) Alimentation générale ; (1) Restaurant ; (1) Café ; (2) Taxiphones ; (1) Maison de coiffure ;(1) Poissonnier ; (4) Stockage des dattes ; (1) accessoires voitures ; (1) vente matériel informatique ; (1) vente matériel agricole ; (1) boulangerie, (1) boucherie, (3) boutiques; (1) auto-école ; (2) mécaniciens ; (1) menuiserie d'aluminium ; (1) point de vente de fourrage; (1) forgeron ; (2) quincaillerie

Infrastructure de base et réseaux des concessionnaires pour toute la cité (Source: Les services de la municipalité de Jemna)

- Réseau d'assainissement : raccordement 10%
- Réseau d'eau potable : raccordement 85%
- Réseau d'éclairage public : 80%
- Réseau de drainage des eaux pluviales : 0%
- Trottoirs : 20%
- Pavage : 70%

Tableau 6 : Etat des voiries au niveau de la cité ENNACIM

Voie n°	Largeur (m)	Réseaux existants	Etat des voiries
V1	5.7	- Eclairage public - Eau potable	Route en bicouche avec bordure et trottoir en mauvais état
V2	6.1	- Eclairage public - Réseau téléphonique - Eau potable	Route en bicouche avec bordure en mauvais état
V3	4.8	- Eclairage public - Réseau téléphonique - Eau potable	Route en bicouche avec bordure et trottoir en mauvais état
V4	5.3	- Eclairage public - Réseau téléphonique - Eau potable	Route en bicouche avec bordure et trottoir en mauvais état
V5	5.4	- Eclairage public - Eau potable	Voie non revêtue
V7 (RR 206)	12.5	- Eclairage public - Réseau téléphonique - Eau potable	Route enrobée avec bordure et trottoir en bon état
V6	5.7	- Eclairage public - Réseau téléphonique - Eau potable	Route en bicouche avec bordure et trottoir en mauvais état

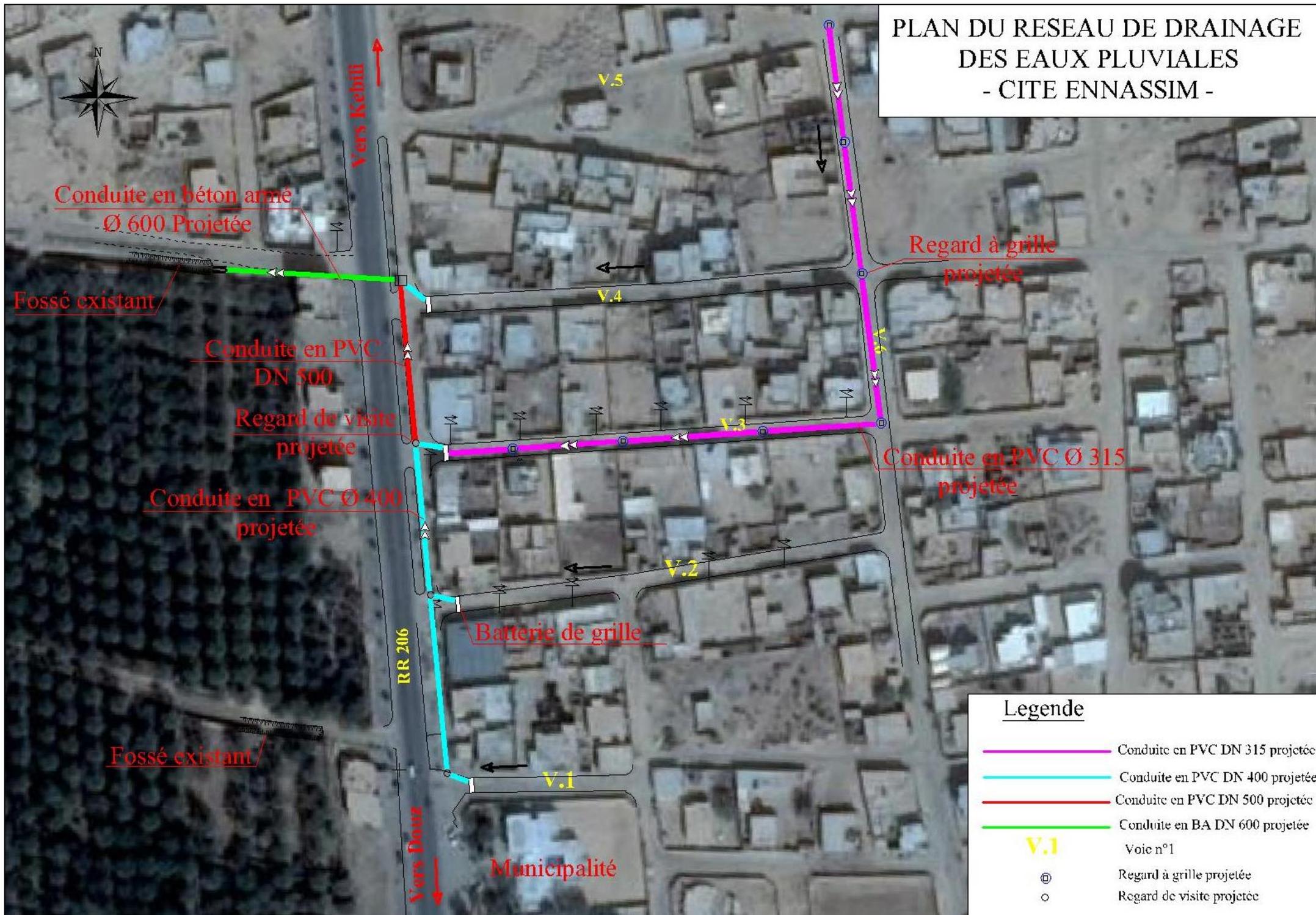
Problématiques

- Terrain en pente très faible avec l'existence des petites dépressions
- La cité est dépourvue d'un réseau de drainage des eaux pluviales : Ceci cause plusieurs problèmes: la stagnation des eaux sur les voies, la difficulté de circulation de la population au niveau de la cité, ...

Intervention

Le réseau de drainage ainsi que les divers ouvrages hydrauliques projetés sont présentés dans le plan d'intervention ci-joint

PLAN DU RESEAU DE DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES - CITE ENNASSIM -



Legende

- Conduite en PVC DN 315 projetée
- Conduite en PVC DN 400 projetée
- Conduite en PVC DN 500 projetée
- Conduite en BA DN 600 projetée
- V.1 Voie n°1
- ⊙ Regard à grille projetée
- Regard de visite projetée

2.10.2. Cité ELBASSATINE

Données générales (Source : Les services de la municipalité de Jemna)

- Superficie : 44 hectares
- Zone bâtie : 16 hectares
- Logements : 114 logements
- Population : 680 habitants
- Densité résidentielle : 7 logement/ hectare
- Situation foncière : les zones d'interventions appartiennent au domaine public. Toute autre activité lié à la réalisation du projet comme l'implantation du chantier sera réalisée selon l'autorisation donnée par les autorités locales et suivants les règlements en vigueur.

Données socio-économiques pour la zone d'intervention

Tableau 7 : Equipements socio-économique au niveau de la cité ELBASSATINE

Equipements scolaires	1 Ecole Primaire
Equipements de culte	1 Mosquée
Equipements commerciaux	Marché hebdomadaire ; (3) Alimentation générale ; (1) Restaurant ; (1) Café ; (2) Taxiphones ; (1) Maison de couture ;(1) Poissonnier ; (1) Réparation de téléviseurs ; (4) Stockage des dattes

Infrastructure de base et réseaux des concessionnaires pour toute la cité (Source : Les services de la municipalité de Jemna)

- Réseau d'assainissement : raccordement 50%
- Réseau d'eau potable : raccordement 90%
- Réseau d'éclairage public : 80%
- Réseau de drainage des eaux pluviales : 25%
- Trottoirs : 20%
- Pavage : 40%

Tableau 8 : Etat des voiries au niveau de la cité ELBASSATINE

Voie n°	Largeur (m)	Réseaux existants	Etat des voiries
V1	6.8	- Eclairage public - Réseau téléphonique - Eau potable	Voie non revêtue
V2	6.7	- Eclairage public - Réseau téléphonique - Eau potable - Réseau de drainage des eaux pluviales	Route en bicouche avec bordure et trottoir en mauvais état
V3	6.7	- Eclairage public - Réseau téléphonique - Eau potable	Route en bicouche avec bordure en mauvais état
V4	5.5	- Eclairage public - Réseau téléphonique - Eau potable - ONAS - Réseau de drainage des eaux pluviales	Route en bicouche en mauvais état
V5	5.5	- Eclairage public - Réseau téléphonique - Eau potable - ONAS	Route en bicouche avec bordure et trottoir en mauvais état

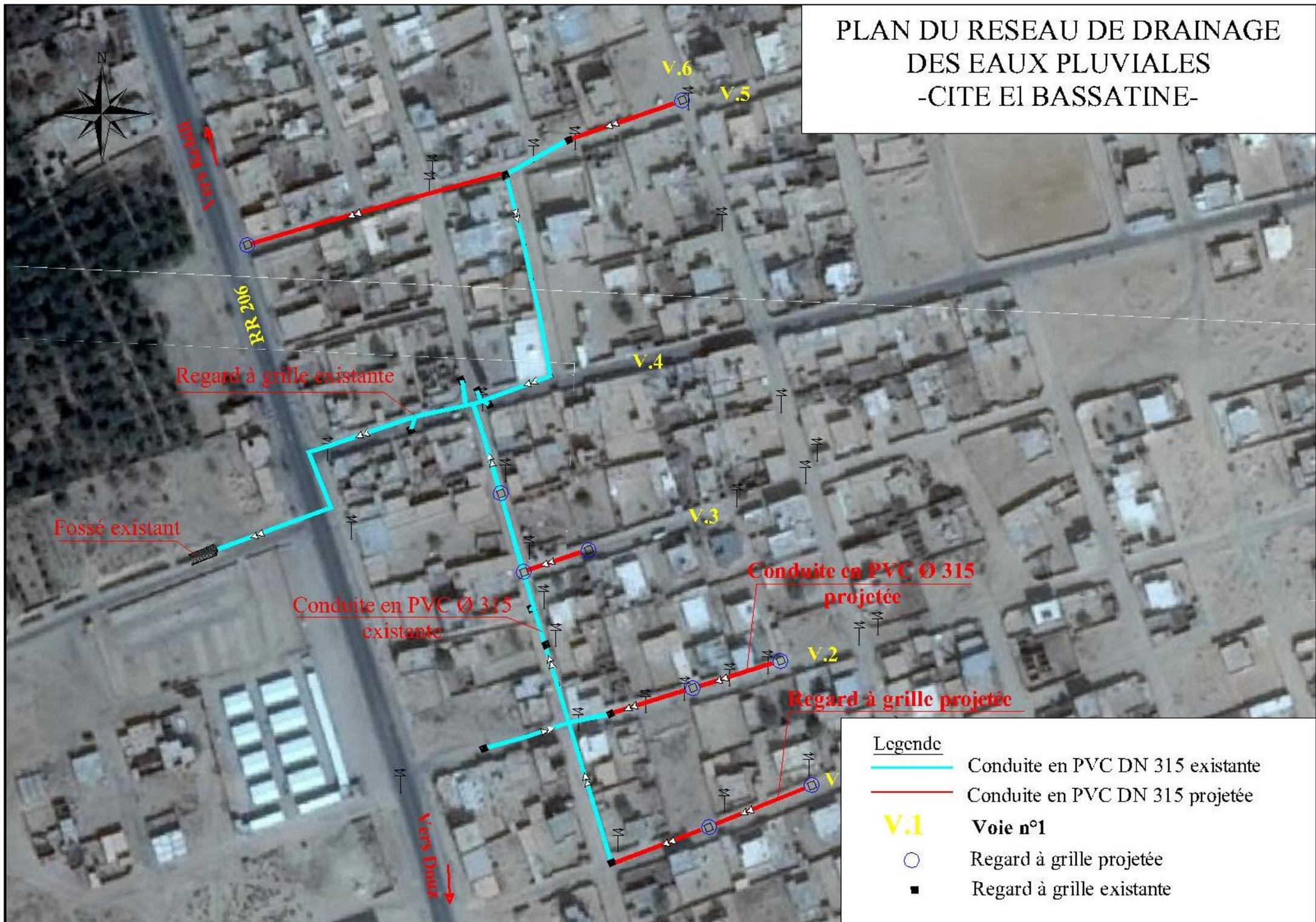
Problématiques

- Le réseau de drainage des eaux pluviales existant ne couvre pas toute la région
- Stagnation d'eau au niveau des voies à cause de la faible pente et la présence de petites dépressions

Intervention

Le réseau de drainage ainsi que les divers ouvrages hydrauliques projetés sont présentés dans le plan d'intervention ci-joint.

PLAN DU RESEAU DE DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES -CITE EI BASSATINE-



3. Cadre législatif, institutionnel et réglementaire

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 en 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 hydraulique¹, y compris dans les forages désaffectés.

- Exige une autorisation du ministre de l'agriculture, après avis de la collectivité concernée, avant tout déversement d'eaux résiduaires, autres que domestiques, préalablement traitées

- **Décret no 56 du 2/01/85** : définit les conditions des rejets dans le milieu récepteur et exige l'autorisation préalable du ministre habilité à agréer le projet

- **Décret n° 94-1885** : exige l'autorisation de l'ONAS avant tout déversement des eaux résiduaires autres que domestiques dans les réseaux public d'assainissement (article 2)

La protection des ressources 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 défrichage 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)**

- L'abattage et l'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

¹Définition 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.

▪ **Décret n° 2014-23, relatif à la protection des terres agricoles** : exige, 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 ;
- Habilité 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 les eaux usées traitées soient conformes à la norme NT 106.02.

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

▪ **Qualité de l'air**

- **Norme NT 106.04** : fixe les valeurs limites pour différents polluants dans l'air ambiant, notamment les particules en suspension dont les valeurs limites pour la santé publique ne doivent pas dépasser 80 µg /m³ (Moyenne annuelle) et à 260 µg/m³ (Moyenne journalière).

- **Décret n° 2010-2519** : fixe les valeurs limites générales des polluants de l'air émis par les sources fixes (Annexe 1) et la valeur limite de concentration de poussières des unités de production de bitume ou d'autres matériaux pour l'enrobage des routes à 50mg/ m³ (Annexe 2).

▪ **Nuisances sonores**

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

Tableau 9 : Seuils du bruit à respecter en fonction de la zone

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

4. Impacts environnementaux et sociaux et mesures de mitigation préconisées

4.1. Acquisition des terres

Toutes les conduites et les divers ouvrages hydrauliques programmés seront projetés aux niveaux des voies appartenant au domaine public routier (DPR). Donc, les composantes de ce projet ne nécessitent pas l'acquisition des terrains privés.

4.2. Phase travaux

4.2.1. Impacts positifs

Les travaux vont générer un certain nombre d'emplois directs ou indirects dans la zone du projet.

4.2.2. Impacts négatifs

▪ Impact des émissions atmosphériques

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

Mesures d'atténuation

- ✓ Entretien régulier des véhicules motorisés
- ✓ L'arrosage des zones spécifiques du chantier et du tracé pour l'abattage des poussières.
- ✓ Le bâchage des camions devant assurer le transport des matériaux de construction afin de minimiser la dispersion des fines et la chute de matériaux pendant leur transport.
- ✓ La limitation de la vitesse des camions à 20 km/heure.

▪ Impact des émissions sonores et vibrations

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

Mesures d'atténuation

- ✓ Eviter le travail de nuit.
- ✓ L'habillement de protections individuelles.
- ✓ Equiper autant que possible les moteurs de silencieux ainsi que tout équipement bruyant
- ✓ Le niveau de bruit au niveau des chantiers doit être conformément au tableau 9

▪ **Impact générés par les engins de chantier**

L'utilisation d'engins lourds, particulièrement ceux non conformes aux normes d'émissions relatives au bruit, vibrations et gaz d'échappement (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 des déchets solides**

- Des déchets de matériaux inaptes de décapage à partir des surfaces des voies
- Des déchets de produit naturels résultant des travaux de terrassements des tranchées des conduites
- Des déchets de construction : béton, ...
- Des déchets industriels provenant de l'entretien des engins : Ces déchets se forment par des chutes de ferrailles, des bidons vides ayant contenus du carburant et huiles, filtres et batteries usagers
- Des déchets organiques provenant des diverses consommations des ouvriers du chantier. Ces déchets menacent le milieu environnant, dégradent le paysage et présentent des risques sanitaires. Ils peuvent aussi obstruer les ouvrages de drainage enterrés si des précautions ne soient pas prises en compte.

Mesures d'atténuation

- ✓ Les déchets ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel, ni brûlés à l'air libre
- ✓ Mettre en place un système de collecte des déchets ménagers et banals sur le site dès la phase d'installation du chantier, et assurer elle – même leur transport et leur dépôt dans un site autorisé par les autorités locales et les services techniques.
- ✓ Le recyclage de certains types de déchets pourrait être fait en priorité, notamment les déchets de papiers, de bois et de métaux ferreux
- ✓ Stockage des déblais et autres déchets inerte à l'abri des vents et des eaux de ruissellement
- ✓ Lorsque la vidange des engins est effectuée sur le chantier, un dispositif de collecte devra être prévu.

▪ **Impact des rejets liquides**

- Des rejets sanitaires (eaux usées) de chantier : Ils sont assimilés aux eaux usées ménagères. Ces eaux proviennent des douches et des locaux sanitaires. En supposant

un nombre total moyen d'ouvriers de 15 et une consommation spécifique des eaux de l'ordre de 60 l/j, la quantité des eaux usées produites est estimée à 0,9 m³/jour durant les travaux

- Des rejets liquides du chantier : Il s'agit des eaux provenant des ateliers d'entretien des équipements et des engins de chantiers. Ces eaux peuvent contenir des traces d'hydrocarbures et des huiles usées ; Ces rejets seront faibles mais ils pourront polluer le sol au cas où un plan de gestion adéquat n'est pas mis en place.
- Des rejets chimiques : Il s'agit de carburant, lubrifiant ou autres produits chimiques qui présentent des risques de fuites ou bien de déversement accidentel

Mesures d'atténuation

- ✓ Installer une fosse septique étanche au niveau des toilettes, douches etc. pour collecter les eaux usées et assurer régulièrement leur vidange et évacuation vers les infrastructures existantes de l'ONAS, avec l'accord de ce dernier
- ✓ 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

Impacts liés à la contamination des ressources en eaux naturelles

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

- Pour la nappe phréatique située à (-2m) : Il n'y aura pas d'impact si les mesures de précautions décrites ci-dessus (concernant les déchets solides et les rejets liquides) sont prises en compte
- Pour la nappe souterraine située à (-65m) : le risque d'affection de la nappe par déversement d'eau polluée ou par fuites d'huiles et d'hydrocarbures des engins de terrassement est négligeable.

Mesures d'atténuation

- ✓ Mesures décrites aux niveaux des impacts liés aux déchets solides et rejets liquides

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

Les travaux peuvent générer des impacts négatifs temporaires sur la santé des travailleurs qui peuvent concerner en particulier:

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

Mesures d'atténuation

- ✓ Disposer d'un registre du personnel.
- ✓ Disposer d'un registre de suivi médical du personnel.
- ✓ Disposer d'un registre de consignation des accidents du travail.
- ✓ Disposer d'un registre de sécurité.
- ✓ Mettre à la disposition des travailleurs des Equipements de protection individuelle (EPI).
- ✓ Elaborer, avant l'ouverture du chantier, un plan de sécurité.
- ✓ Equipement du chantier de moyens nécessaires aux premiers secours (Boite pharmacie, personnel formés pour intervenir en cas d'accident)
- ✓ Mettre en place un plan de circulation à l'intérieur du chantier et s'assurer que les règles de circulation est définis
- ✓ S'assurer de la formation des conducteurs et les habilitier à la conduite des engins.
- ✓ S'assurer des inspections et maintenances réglementaires et/ou préventives des engins des équipements et des installations de chantier.
- ✓ Installer des sanitaires en nombre suffisant et conformes.
- ✓ Mettre en place des moyens de franchissement au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

▪ **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

En plus, on signale aussi que les travaux de l'ouverture des tranchées pour le réseau de drainage pourraient créer des obstacles au niveau des accès riverains ce qui génère des accidents pendant la circulation de la population locale.

Les riverains peuvent être aussi gênés par les émissions atmosphériques et sonores qui menacent leur santé.

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
- ✓ Eviter de créer des fouilles tout au long d'une voie.
- ✓ Exécuter les fouilles par tronçon.

▪ **Impacts liés à l'installation du chantier**

Mesures d'atténuation

- ✓ 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 aménagements 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 travaux.
- ✓ Clôturer le chantier et assurer le gardiennage et la signalisation des accès ;

▪ **Impacts liés au décapage des emprises**

Le décapage des apports solides des voies concernées aux niveaux des deux cités va générer des nuisances similaires à tous les travaux (Bruits, poussières, perturbation de la circulation, production de déchets de décapage etc.)

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.
- ✓ 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

▪ **Impacts liés aux travaux de terrassement**

Les travaux de terrassement comprennent les opérations de remblaiement, de déblaiement et d'exécution de fouilles pour la pose des conduites, etc. qui génèrent de la poussière, du bruit, de risques d'accidents

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.

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 programmant les travaux pendant la saison sèche ;
- ✓ Organisation de la circulation des engins de transport en dehors des horaires de pointe pour prévenir la perturbation du trafic routier
- ✓ Mise en place des signalisations et les protections requises et application des consignes de sécurité (Information, sensibilisation et sanction des conducteurs contrevenants) (Voir plan de signalisation et de déviation de la circulation de la route RR206 (Annexe2))

▪ **Impacts liés aux réseaux des concessionnaires**

Pendant la phase des travaux, certaines infrastructures (réseau d'eau potable, réseau téléphonique ...) peuvent être soumises à des dégâts temporels dans les zones d'emprises des travaux si des précautions ne sont pas prises en compte.

Mesures d'atténuation

✓ Certains réseaux peuvent constituer des obstacles inévitables et doivent être alors déviés. Les impacts de cette opération sont temporaires et liés aux coupures d'eau, d'électricité, de téléphones, etc. qui peuvent perturber les activités courantes des habitants et des activités économiques branchées aux réseaux concernés. Ces impacts concernent essentiellement la route RR206

▪ **Mesures à prendre lors de l'achèvement des travaux**

L'Entreprise doit Nettoyer le chantier, enlever tous les déchets, réparer les dommages subis par les ouvrages et constructions existantes et remettre les lieux dans leur état.

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

4.3. Phase exploitation

▪ **Impacts positifs**

- ✓ Ce projet de création et d'extension du réseau de drainage permet d'évacuer les eaux pluviales vers l'exutoire évitant ainsi la stagnation des eaux au niveau des voiries
- ✓ Le réseau de drainage permet d'augmenter la durée de vie des infrastructures existantes en les protégeant contre la dégradation hydrique.
- ✓ Pendant la phase d'exploitation, l'accès aux différentes zones d'intervention sera plus facile pendant la saison pluviale

▪ **Impacts négatifs**

- En cas d'insuffisance d'entretien et de maintenance, les ouvrages hydrauliques peuvent être dégradés et le réseau de drainage peut se boucher contribuant ainsi à un débordement des eaux.
- En cas d'intervention sur le réseau de drainage des eaux pluviales, des déchets pourraient être produits comme les boues de curage et de nettoyage
- Des risques liés aux accidents de travail en cas d'intervention (concernant les travailleurs et la population)

Mesures d'atténuation

- ✓ Il est recommandé que la municipalité de JEMNA élabore un manuel et un plan d'entretien et de maintenance et budgétise annuellement le coût des opérations y afférentes.
- ✓ Collecter et évacuer les déchets d'entretien et de curage à la fin de chaque intervention
- ✓ Appliquer les mesures de protection des ouvriers et des usagers des voiries lors des interventions

CHAPITRE 2 : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

1. Mesures particulières spécifiques à la nature des infrastructures projetées

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

▪ Contraintes spécifiques aux cités ENNACIM ET ELBASSATINE

Notre zone d'intervention est presque plane donc ne présente pas une pente favorable pour l'évacuation des eaux pluviales

Les cités sont aussi basses par rapport à la route RR206 ce qui représente par la suite un obstacle d'évacuation des eaux pluviales. Par conséquent, il y a stagnation remarquable des eaux au niveau de la zone urbaine (cité ENNACIM et ELBASSATINE)

▪ Conception du réseau de drainage

Principales contraintes

Elles sont liées à la topographie du terrain, au raccordement au réseau existant, à la nature des voies et aux risques d'inondation.

Mesures préconisées

- ✓ Il faut créer une pente longitudinale des voies vers le réseau d'évacuation des eaux pluviales en tenant compte de la cote-seuil et des points de raccordement au réseau existant
- ✓ Eviter la création des dépressions au niveau des voies
- ✓ Approfondir les ouvrages de captage pour favoriser la réception des eaux superficielles
- ✓ Converger le réseau vers un seul point pour minimiser les traverses de la route RR206 (on prévoit une seule traversée).
- ✓ Concevoir un collecteur principal au niveau de la route RR206 ce qui permettra la réception des écoulements provenant des voies perpendiculaires à cette route et l'acheminement des eaux vers l'exutoire final

1.2. Phase des travaux de construction du 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 CPSCCL, 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

1. chargé de la mise en œuvre du PGES
2. 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 les deux cas de figure, le document légal doit définir avec précision :

La superficie et la délimitation du terrain nécessaire à l'installation du chantier ;

Les dates et la durée 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 plan de déviation de la circulation (Automobiles, piétons, ...) permettant d'assurer la fluidité du trafic, de minimiser les restrictions d'accès des riverains à leurs propriétés, aux services publics, et atténuer les impacts des travaux sur la vie quotidienne de la population et les activités économiques.

La déviation de la circulation doit être conçue de manière à assurer la sécurité des usagers (Signalisation, éclairages, barrières de 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) (Voir plan de signalisation et de déviation de la circulation(Annexe2))

L'entreprise doit procéder régulièrement à l'entretien des déviations

L'entrepreneur veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, entre 18 heures et 6 heures, sans signalisation adéquate acceptée par l'Expert environnementaliste.

Les passerelles et ponts routiers pour franchissement provisoire de fouilles seront conformes aux spécifications du marché. L'accès aux propriétés riveraines et installations industrielles et commerciales est assuré par des ponts provisoires ou des passerelles, munis de garde-corps.

Détermination des travaux à effectuer sur les réseaux des concessionnaires

L'entreprise devra, en accord avec les gestionnaires de réseaux, instituer une procédure de repérage des réseaux sur plans, préalable à toute intervention dans le sous-sol concédé. Ces plans devront comporter toutes informations nécessaires à la bonne exécution des terrassements (implantation, profondeur du réseau).

1.3. Phase d'exploitation et de maintenance du projet

Pour assurer le bon fonctionnement et la durabilité du réseau de drainage, 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.

L'exploitation et l'entretien du réseau de drainage 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.

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

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

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

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

2.1. Plan d'atténuation

Phase Conception/Etudes d'exécution

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Conception du réseau de drainage des eaux pluviales	Risque d'inondation	Créer une pente longitudinale vers le réseau d'évacuation des eaux pluviales en tenant compte de la cote-seuil et des points de raccordement au réseau existant	Avant la validation de l'APD	PGES Document technique du DAO	Bureau d'études chargé de la conception Point focal (CL)	Inclus dans le marché des études techniques

Phase travaux

Installation du chantier

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIE R	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Occupation provisoire des terres	Dégradation des biens et perturbation des activités existantes sur le site, Conflits sociaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtention de l'AOP (Site situé dans le domaine de l'Etat) ▪ Etablissement d'un document légal (Accord entre l'entreprise et le propriétaire du terrain) et application/respect des droits et obligations de chaque partie. ▪ <u>Réalisation d'une déviation de circulation suivant le plan de signalisation présenté à l'annexe2</u> 	Avant le démarrage des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réglementation régissant l'occupation du DPH, DPR, ... ▪ Code des contrats et des obligations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable PGES (Entreprise) ▪ Supervision par Point focal (CL) 	Inclus dans les prix du marché travaux
Baraquements/ base de vie sur chantier (Production d'eaux usées d'OM)	Insalubrité, dégradation de la propreté et de l'hygiène. Pollution des eaux et sols	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Placer des poubelles et conteneurs aux endroits accessibles et en nombre suffisant pour la collecte des OM et les évacuer quotidiennement vers la décharge municipale ▪ Installer une fosse septique étanche au niveau des toilettes, douches etc. pour collecter les eaux usées et assurer régulièrement leur vidange et évacuation vers les 	<ul style="list-style-type: none"> - Installation avant le démarrage des travaux - Gestion des déchets et eaux usées pendant toute la durée des travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dispositions de la loi n° 96-41, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination ▪ Norme NT 106-002 relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable PGES (Entreprise) ▪ Supervision par Point focal (CL) 	Inclus dans les prix du marché travaux

		<p>infrastructures existantes de l'ONAS, avec l'accord de ce dernier</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibiliser les ouvriers à l'hygiène et la propreté des lieux ▪ Interdire le brulage des déchets 				
<p>Stockage de carburant, de lubrifiant et autre produits chimiques (risque de fuites, déversement accidentel)</p>	<p>Pollution des eaux et des sols</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation avant le démarrage des travaux ▪ Contrôle régulier et maintien en bon état pendant toute la durée des travaux 	<p>Sécurité incendie Norme environnementale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable PGES (Entreprise) ▪ Supervision par Point focal (CL) 	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>

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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entretien régulier et réparation des engins dans les ateliers spécialisés existants en ville ▪ En cas de nécessité d'entretien sur chantier : <ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable PGES (Entreprise) ▪ Supervision par Point focal (CL) 	Inclus dans les prix du marché travaux

Dégagement des emprises

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Nettoyage des voies	Ensablement des ouvrages hydrauliques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyer les voies pendant la saison sèche ▪ Transporter les matériaux décapés vers les sites autorisés 	Pendant toute la période des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Point focal) 	Loi cadre relative à la gestion des déchets	Inclus dans les prix du marché travaux
Déviations des réseaux des concessionnaires	Coupeure d'eau, d'électricité, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avant le démarrage des travaux ▪ Une semaine à l'avance ▪ Conformément aux dates, horaires fixés 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Point focal) ▪ Concessionnaire du réseau 	Accord/Convention entre CL et Concessionnaires	<p>Préparation des plans par l'entreprise</p> <p>Travaux à la charge de la CL et du Concessionnaire</p>

Travaux de Terrassement et d'exécution des fouilles

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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/h 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 : <ul style="list-style-type: none"> - Limitation de la largeur des fronts dans les zones à forte pente et les terrains accidentés, - Programmation des travaux 	Pendant toute la période des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise (Responsable PGES) ▪ Commune (Point 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

		<p>pendant la saison sèche ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eviter les heures de pointe (Pointe de trafic routier) pour l'évacuation des déblais excédentaires et le ravitaillement du chantier en matériaux de remblais 				
	<p>Importante gêne causée aux riverains, perturbant leur tranquillité ou leurs activités quotidiennes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'équipements insonorisés (P.ex. utilisation de caissons d'insonorisation) ▪ Programmer les travaux bruyants en dehors des horaires de repos ▪ Respect des niveaux réglementaires du bruit au droit des façades de logements, d'écoles, d'hôpitaux, etc. 	<p>Lors des travaux de démolition, des travaux utilisant des compresseurs, de groupe électrogène, Lors des opérations de déchargement des matériaux de construction</p>	<p>Responsable PGES (Entreprise)</p> <p>Point focal (CL)</p>	<p>Arrêté du Président de la municipalité maire de Tunis, relatifs aux seuils limites de bruits</p>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>
	<p>Pollution de l'air, des eaux et des sols Dégradation du paysage Risques sanitaires Perturbation de l'écoulement normal des</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interdiction de brûler les déchets ▪ Installation de conteneurs suffisants pour la collecte des OM et évacuation quotidienne vers la décharge contrôlée ▪ Stockage des déblais et autres déchets inerte à l'abri des eaux de ruissellement ou dans une zone aménagée et équipée de fossé de drainage des eaux 	<p>Chaque jour pendant toute la durée des travaux</p>	<p>Responsable PGES (Entreprise)</p> <p>Point focal (CL)</p>	<p>Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application</p>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>

	eaux de ruissellement Erosion des sols et ensablement des ouvrages hydrauliques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 				
Utilisation d'engins de chantier non conformes aux normes du constructeur relatives au bruit, vibrations et gaz d'échappement	Nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

Sécurité et santé

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Travaux présentant des risques pour la santé et la sécurité des riverains et usagers de la voirie	Accidents, chutes, blessures, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clôture des zones de travaux et d'installation du chantier ▪ Réduire le nombre d'accès au chantier et assurer leur signalisation et gardiennage ▪ Aménager des passages sécurisés pour les piétons et les usagers de la voirie 	Pendant toute la durée des travaux	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Consignes de sécurité réglementaires (CCAG, Code de la route)	Inclus dans les prix du marché travaux
Travaux 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.) ▪ Habillement obligatoire des EPI avant l'accès au chantier et poste de travail ▪ Disponibilité permanente sur chantier de boîte de pharmacie et autres moyens nécessaires aux premiers secours ▪ Formation du personnel pour intervenir en cas d'accident et secourir les travailleurs touchés en cas d'accident 	Pendant toute la durée des travaux	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail) 	Inclus dans les prix du marché travaux

Achèvement des travaux

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Démantèlement des installations du chantier et fermeture du chantier	Séquelles des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyage des aires des travaux et d'installation du chantier ▪ Enlèvement de tous les déchets et leur évacuation vers les sites d'élimination autorisés ▪ Réparation des dommages causés par les travaux aux ouvrages et constructions existantes ▪ Enlèvement et remplacement des sols pollués (A évacuer vers les sites d'élimination autorisée) ▪ Remise en état des lieux ▪ Consigner toutes ces mesures et les réserves éventuelles dans le PV de réception des travaux 	Avant la réception provisoire des travaux	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application Clauses du marché relatives à la réception des travaux	Inclus dans les prix du marché travaux

Phase d'exploitation

ACTIVITES/ FACTEURS D'IMPACT	IMPACT	MESURES D'ATTENUATION	CALENDRIER	REGLEMENTS NORMES	RESPONSABLE	COUT
Colmatage et ensablement des canaux, conduites, grilles	Débordement, inondation, dégradation du réseau	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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
Rejets anarchiques Raccordement illicite au réseau Fuite des réseaux	Dégradation des couches de roulement. - Colmatage des réseaux de collecteurs	Prévoir un service de control régulier. - Pénaliser les rejets anarchique et surtout au niveau des regards à grille à fin d'éviter les obstacles qui limite le bon fonctionnement de collecteur.	Mensuel Signalisation des fuites et intervention de réparation de la part des parties concernées	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la Commune
Personnel d'entretien	Risque d'accident	Habillement obligatoire d'EPI	A chaque intervention	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	Service en charge de l'exploitation(CL) Point focal	Budget de la Commune

2.2. Programme de suivi environnemental

Phase travaux

Activités, paramètre de suivi	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes, réglementation	Responsables de suivi	Coûts, financement
Vérification des véhicules de transport.	- Demande de certificat de visite. - Visuelle (Aire des travaux)	1 seul fois au début de chantier pour le certificat Et journalière pour la vérification de la sécurité d'usage des véhicules	CCAP	Point focal (CL)	Inclus dans le marché des études techniques
Vérification des moyens utilisée pour minimiser la dispersion de la poussière.	- Control de Nombre de passage de la citerne d'arrosage - Couvertures des bennes par des bâches. (Aire des travaux)	journalière		Point focal (CL)	Inclus dans le marché des études techniques
Vérification des horaires de travail et des seuils des bruits.	Constations du control du chantier Apparition des réclamations des habitants (Aire des travaux)	Journalière	NT 106-004 Arrêté du Président de la commune Maire de Tunis, du 22 août 2000	Point focal (CL)	Inclus dans le marché des études techniques
Limitation des vitesses (20km/h).	-Existence d'une signalisation appropriée. (Aire des travaux)	Journalière	Code de la route	Point focal (CL)	Inclus dans le marché des études techniques

Assurer la circulation des véhicules et des piétons.	- Respecter le plan de circulation présenté à l'annexe2. - Prévoir un plan de phasage des travaux. (Aire des travaux)	Journalière	Code de la route CCAP CCTP	Point focal (CL)	Inclus dans le marché des études techniques
Nettoyage de chantier et rejet des déchets aux cites autorisées.	-Demander les autorisations nécessaires pour toutes sortes de rejets. (Aire des travaux)	Journalière	Sécurité incendie Norme environnementale	Point focal (CL)	Inclus dans le marché des études techniques
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	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
Suivi du niveau de bruit (constat sur terrain, mesure du niveau du bruit en cas de plainte)					
Suivi des résultats de traitement des plaintes	Siège de la Commune	Mensuel	MGP	Point focal (CL)	-
Control du chantier	Préparation de rapports de suivi	Mensuelle	Modèle de rapport préparé par la CPSCL		-

Phase d'exploitation

Activités, paramètre de suivi	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes, réglementation	Responsables de suivi	Coûts, financement
Control du réseau de drainage	Réseau projeté	Mensuelle		Point focal (CL)	Budget de La commune
Entretien régulier du collecteur	Réseau projeté	Selon le besoin		Point focal (CL)	Budget de CL
Suivi des événements accidentels et des interventions	Lieux de l'évènement	Dans l'Immédiat	Plan d'intervention	CL (Point focal) ONAS (Service exploitation)	Budget CL et ONAS
Suivi des résultats de traitement des plaintes	Siège de la Commune	Mensuel	MGP	Point focal (CL)	-
Préparation de rapports de suivi	Commune	Mensuel	Modèle de rapport préparé par la CPSCL	1. Responsable PGES (CL) 2. Point focal (CL)	-

2.3. Programme de renforcement des capacités

Activités	Bénéficiaires	Calendrier	Responsables	Coûts, financement
Formation en suivi des mesures environnementales	Service technique de la commune	Avant le démarrage des travaux	CFAD/CPSCL	PDUGL

ANNEXES

ANNEXE 1 :

Liste de vérification pour le tri des projets

Liste de vérification pour le tri des projets

Collectivité Locale : JEMNA

➤ Information sur le projet :

Intitulé du projet : Création et extension de réseaux de drainage, superficiel et enterré, des eaux pluviales de quelques cités à la commune de JEMNA– PAI 2017

- Coût prévisionnel du Projet : 176000.000 DT
- Date prévue de démarrage des travaux : Juillet 2018
- Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) : 1780 habitants
- Zone d'intervention (Quartiers défavorisés, centre-ville, ...) : quartier ENNACIM et quartier ELBASSATINE
- Superficie desservie : 64 hectares
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : 65 hectares

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

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
1. Nécessiter l'expropriation de surfaces importantes de terrain. (>1 ha) ?		X
2. Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de famille sou de personnes (> 50personnes)?		X
3. Produire des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux nécessitant des installations de traitement spécifique au projet (Par exemple, des installations de traitement des eaux usées, de stockage ou d'élimination de déchets solides) ?		X
4. Nécessiter des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		X
5. Générer des déversements de déchets liquides ou solides en continue dans le milieu naturel (par exemple en cas d'absence d'infrastructure existante de traitement)?		X
6. Affecter les écosystèmes terrestre ou aquatiques, la flore ou la faune protégées (zones protégées, forêts, habitat fragile, espèces menacées) ou abritant des sites historiques ou culturels, archéologiques classés ?		X
7. Provoquer des changements dans le système hydrologique (Déviation des canaux, Oued, modification des débits, ensablement, débordement, ...) ?		X

8. Comprendre la création d'abattoirs, de STEP, de centre de transfert des déchets, de décharges contrôlées?		X
--	--	---

⇒ Toutes les réponses sont négatives et par suite le projet est admissible au financement "PforR" donc on passera à la vérification des critères d'inclusion du projet à l'évaluation environnementale et sociale (Liste de vérification ci-après).

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

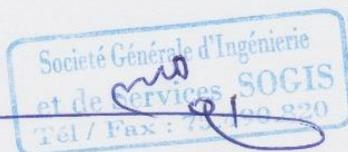
Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autres, les récoltes, les marchands installés en bord de route ou dans les rues, entrave l'accès aux ressources naturelles, aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau, les routes communautaires,) ?		X
10. Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (Par exemple, centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats, etc.)?		X
11. Générer des nuisances et des perturbations <u>fréquentes</u> aux riverains, aux usagers et aux concessionnaires (Poussières, bruits, difficultés d'accès aux logements, déviation de la circulation, déplacement des réseaux existants, coupure d'eau, d'électricité, etc.)? (Fréquentes : de fréquences continues > (06) Six heures par jour tout le long de la phase travaux et en dehors des heures de repos officielles.)	X	
12. Etre implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?	X	
13. Etre implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, <u>autorisation d'occupation</u> du DPH, du DPM, <u>DPR</u> , avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet,)? NB : le changement de vocation concerne les terres agricoles.	X	
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		X
15. Générer des déversements <u>accidentels</u> 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 de nouvelles rues ou routes ou l'élargissement de routes/rues existantes comprenant un tronçon unique > 1000 ml et/ou de linéaire total cumulé > 5km?		X
18. Nécessiter la création d'un <u>réseau de drainage enterré</u> et/ou un réseau d'assainissement, et/ou réseau d'alimentation en eau potable?	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, marchés hebdomadaires, marchés municipaux)?		X

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

Conclusion: Le projet est classé dans la catégorie B

Bureau d'études
SOGIS



19 AVR 2018

Responsable de la
collectivité locale de Jemna

Secrétaire Général
Khalifa Salah

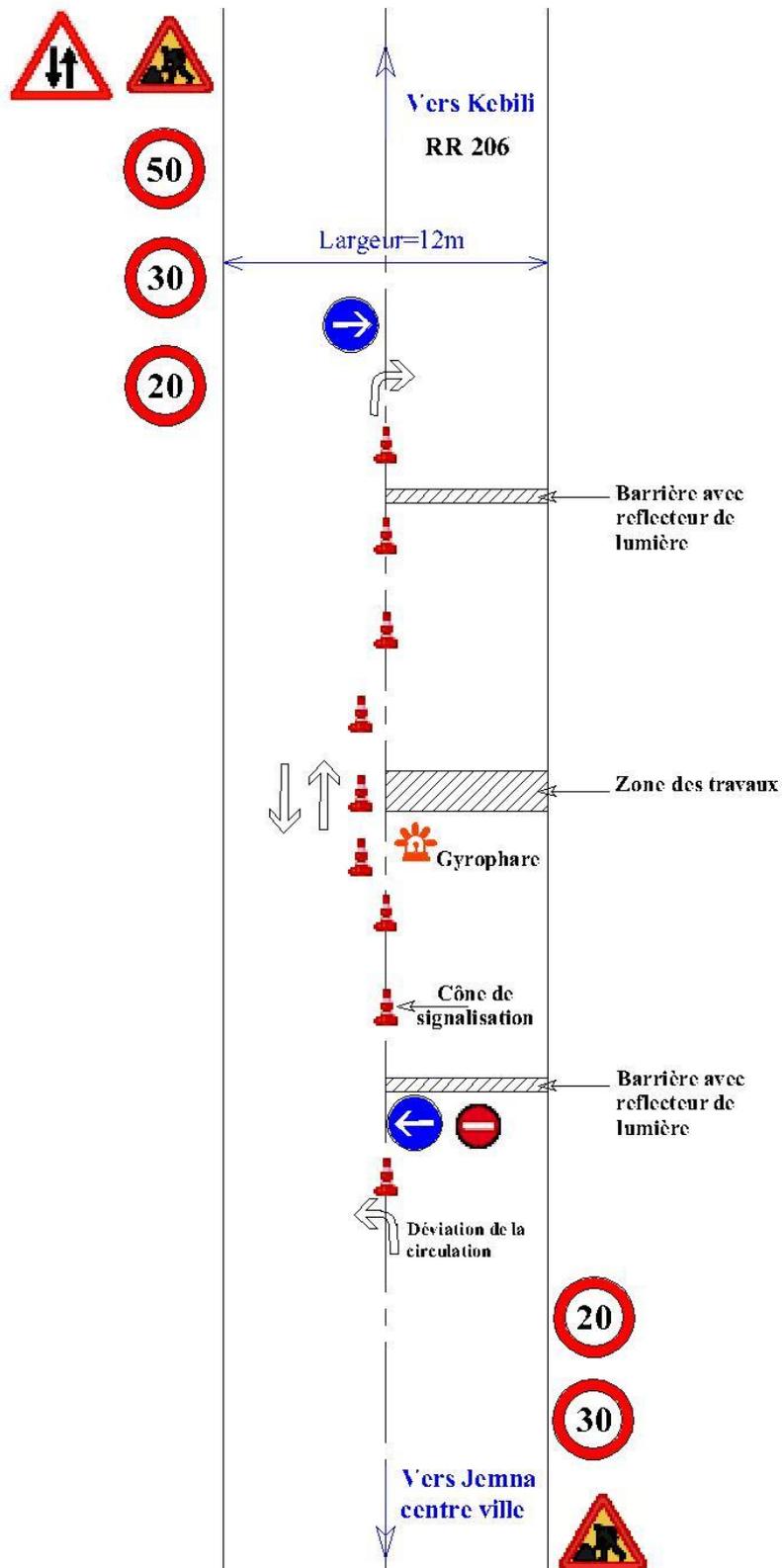


ANNEXE 2 :

**Plans de signalisation et de déviation de la
circulation de la route RR206**

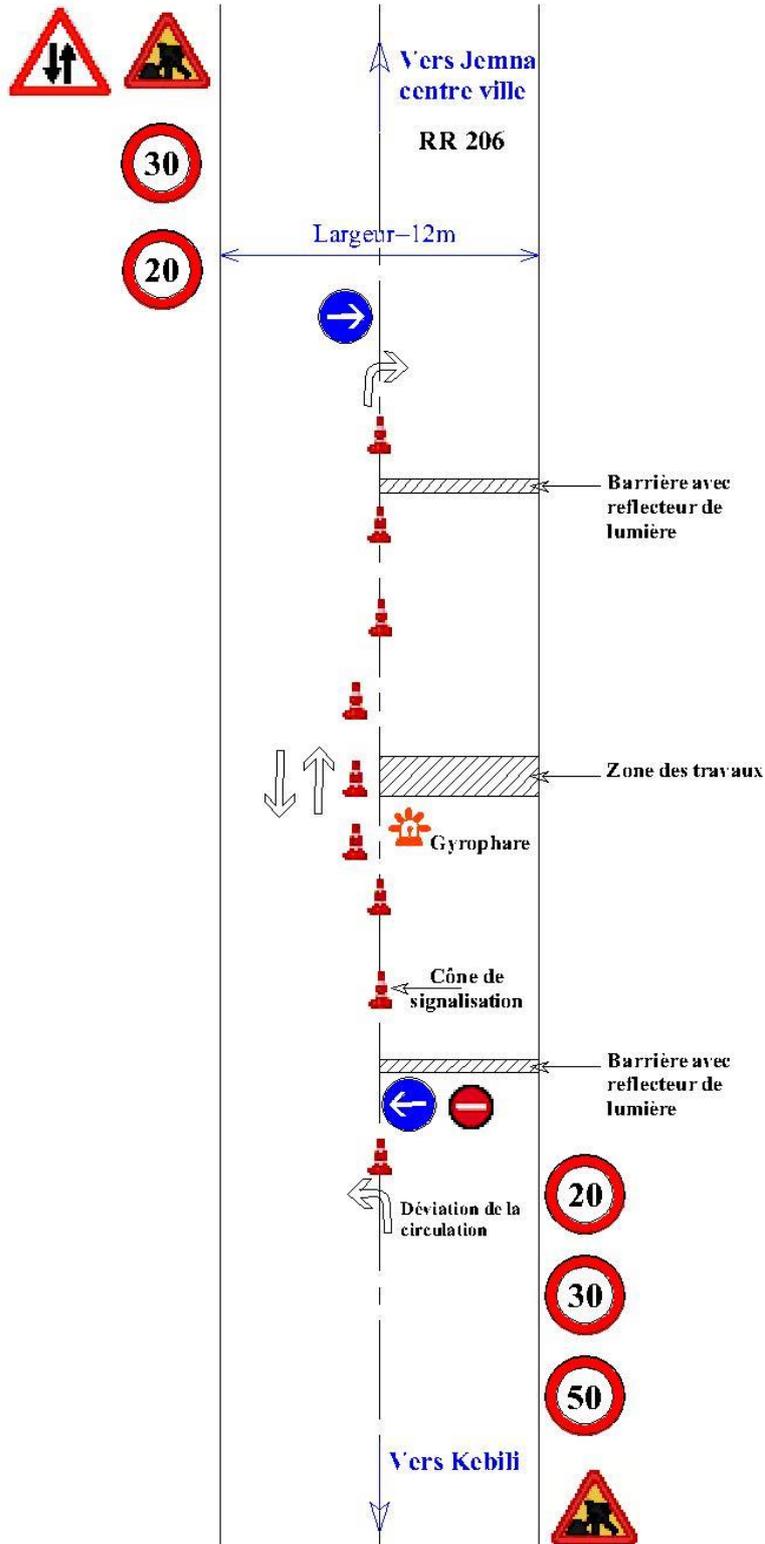
PLAN DE SIGNALISATION ET DE DEVIATION DE LA CIRCULATION AU NIVEAU DE LA ROUTE REGIONALE RR 206

Travaux au niveau de la première partie de la route



PLAN DE SIGNALISATION ET DE DEVIATION DE LA CIRCULATION AU NIVEAU DE LA ROUTE REGIONALE RR 206

Travaux au niveau de la deuxième partie de la route



ANNEXE 3 :
Termes de référence pour L'élaboration du Plan de
Gestion Environnementale Et Sociale
(PGES)

TERMES DE REFERENCE POUR L'ELABORATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

TACHES DU BUREAU D'ETUDES :

1-Procéder aux investigations préparatoires

- Collecter et analyser les données et documents disponibles (APS, PAU, réseaux concessionnaires, carte topographique, données géotechniques, etc.)
- Visiter le site du projet et prendre connaissance de la réalité du terrain (morphologie, nature et types des constructions, évacuation actuelle des eaux usées, problèmes de drainage et de stagnation d'eau, occupation des sols, activités limitrophes, etc.)
- Mener des entretiens avec les responsables municipaux sur les éventuelles difficultés du quartier, les attentes des résidents, les procédures de l'évaluation environnementales et sociales, les autorisations nécessaires et les autorités concédantes, etc.

2-Préparation du PGES

Sur la base des informations et données collectées et analysées, le Consultant effectuera les tâches suivantes en vue de préparer la version provisoire du PGES :

- Description du projet en identifiant les activités susceptibles de générer des impacts pendant les phases de travaux et d'exploitation (*Installation du chantier, terrassement, fouille, ouverture éventuelle de gîtes, transport, manutention et stockage de matériaux, construction d'ouvrages, nature et quantité des déchets, utilisation des engins et équipement bruyant, déviation du trafic, raccordement aux infrastructures existantes, branchements aux réseaux d'assainissement, exploitation, entretien et maintenance du sous projet, réseaux des concessionnaires touchés par les travaux, etc.*).

La description du projet portera également sur l'implantation, le tracé, le profil, les types, les dimensions, les capacités, les horizons et coûts des ouvrages projetés, leurs justifications eu égard aux considérations techniques, économiques, environnementales et sociales ainsi que le nombre des bénéficiaires du projet.

Compte tenu des caractéristiques de la zone du projet, le type de logements, la présence éventuelle de zone à forte pente et de zone basse, etc., la description du projet doit prendre en considération les difficultés et les contraintes liées au site et leur prise en compte dans la conception du projet (P.ex. en cas d'emprise insuffisante, de problème d'évacuation des eaux pluviales ou de raccordement des eaux usées, de nécessité d'arrachage d'arbres, etc.).

Le projet étant implanté dans l'emprise des voies existantes dans le domaine public communal et ne nécessite pas, à priori, l'acquisition de terres ou le déplacement involontaire de personnes. Toutefois, s'il s'avère nécessaire d'acquérir des parcelles de terrain ou déplacer des personnes pour les besoins du projet, une procédure réglementaire sera engagée par la commune pour indemniser les ayants droit. Le consultant doit décrire cette procédure et le montant des indemnisations dans le rapport du PGES.

Par ailleurs, le Consultant est tenu de vérifier les besoins d'occupation temporaire pendant les travaux et identifier les zones appropriées pour l'installation du chantier et préciser les mesures qui doivent être prises par l'entreprise des travaux (P.ex., autorisations d'occupation provisoire, document légal à signer avec le propriétaire du terrain définissant les droits et obligations des deux parties).

- Description de l'état actuel du site d'implantation du projet et son environnement et identification des caractéristiques des milieux naturel et socioéconomique susceptibles d'être affectés par les différentes activités projetées.

Cette description portera également sur les éventuels problèmes environnementaux actuels (rejets brut des eaux usées, inondation et stagnation des eaux, problèmes de pollution liés aux activités économiques dans les quartiers, difficultés d'accès et problèmes de collecte des déchets ménagers liés à l'absence ou au mauvais état de la voirie, etc.).

Une attention particulière sera apportée aux zones résidentielles, aux activités socio-économiques (Commerciales et agricoles), à la nature et la morphologie du terrain naturel, à l'occupation actuelle et futur du terrain, à l'écoulement naturel des eaux de ruissellement, etc. dans la zone d'influence du projet.

Les zones susceptibles d'être potentiellement affectées par le projet doivent être décrites avec précisions et délimitées sur un support cartographique à une échelle appropriée facilitant la lecture aisée et la compréhension.

- Identification et analyse des impacts

Sur la base des résultats des deux tâches précédentes, le consultant identifiera les impacts potentiels, positifs et négatifs, susceptibles d'être générés par le projet pendant les phases de construction et d'exploitation.

En plus de l'évaluation qualitative, le Consultant fera une évaluation quantitative des impacts mesurables (P.ex. emplois créés, nombre de bénéficiaires du projet, de personnes affectées, d'arbres arrachés, etc.). Il précisera l'origine de ces impacts avec leurs caractéristiques (Nature et quantité de déchets, niveau des nuisances sonores, durée, étendue, etc.)

Une attention particulière doit être portée aux aspects suivants :

- Drainage des eaux pluviales et risques de stagnation des eaux;
- Érosion hydrique des sols pendant les travaux;
- Restrictions d'accès des riverains (Résidents, commerçant, ...) à leurs logements, etc.
- Impacts des travaux sur les activités socio-économiques limitrophes;
- Les impacts pendant la phase d'exploitation (risques de débordement du réseau d'eaux usées, de retour d'eau, etc.).

Les impacts identifiés seront classés en fonction de leur importance et leur timing en vue de déterminer de manière appropriée les mesures d'atténuation correspondante (Voir tâche suivante).

- Détermination des mesures de mitigation

Les mesures de mitigation comprendront :

- Les mesures de renforcement des impacts positifs (P.ex. l'amélioration du cadre de vie, les retombés positives sur les activités socioéconomiques, renforcement de la durabilité du projet)
- Les mesures de suppression des impacts négatifs (P.ex. en proposant des améliorations dans la conception et l'exploitation du projet)
- Les mesures d'atténuation des impacts négatifs à des niveaux acceptables (Conformes à la réglementation en vigueur). Ces mesures porteront sur :
 - . L'atténuation des nuisances sonores et olfactives, le dégagement des poussières;
 - . La protection de la santé et la sécurité des travailleurs, des riverains et des usagers de la route;
 - . La prévention de l'érosion des sols et de la stagnation des eaux de pluie;

- . Les mesures préconisées pour assurer l'accès de riverains à leurs propriétés et aux services publics ;
- . La gestion des déchets de chantier (Déblais excédentaires, huiles usagées, boues de curages, etc.);
- . Les mesures à prendre pour éviter et contenir les éventuels impacts accidentels (Rupture obstruction des canalisations des eaux usées, débordement, retour d'eau, etc.);
- . Etc.

Elles doivent favoriser en premier lieu la suppression des impacts à la source (Par exemple en introduisant des améliorations dans la conception du projet et en proposant des mesures spécifiques à la construction, à l'exploitation et à la maintenance des ouvrages). Des mesures d'atténuation faisables doivent être préconisées en deuxième lieu et le cas échéant le recours à des mesures de compensation en dernier lieu.

- Identification des dispositions législative, réglementaires et procédurales applicables aux différentes activités du projet et qui doivent être respectées par les différents intervenants (Entreprises travaux, Commune, ONAS, etc.), notamment en ce qui concerne :

- Le bruit, la qualité de l'air, la gestion des déchets;
- L'occupation temporaire des terres,
- L'arrachage d'arbres;
- La sécurité routière, la santé et sécurité des travailleurs ;
- Etc.

Ci-après quelques exemples de valeurs limites réglementaires :

Valeurs limites réglementaires relatives au bruit et aux émissions atmosphériques :

- **Valeurs limites de bruit (Arrêté du président de la municipalité Maire de Tunis, du 22/08/2000)**

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

- **Norme NT 106.02, relative aux rejets liquides dans les milieux récepteurs**

Les concentrations des polluants dans les eaux usées collectées doivent être conformes aux valeurs limites définies par la NT 106.02 pour les rejets dans les canalisations publiques d'assainissement, notamment :

- MES < 400 mg/l
- DBO5 < 400 mg/l
- DCO : 1000 mg/l

□ **Norme tunisienne NT 106.04 (homologuée, 1994), relative aux Valeurs limites pour différents polluants, définies pour préserver la santé publique et pour assurer le bien-être des citoyens**

Pendant les travaux, la qualité de l'air ambiant peut se dégrader par les poussières générées par les travaux d'excavation et la circulation des engins ainsi que les gaz d'échappement de ces derniers. Pendant l'exploitation des réseaux d'assainissement des eaux usées, les gaz H2S constituent les principales causes des mauvaises odeurs et des risques sanitaires. Le tableau ci-dessous donne les valeurs limites qui doivent être respectées pour les deux paramètres évoqués ci-dessus.

Polluant	Méthode d'analyse	Type de moyenne	Autorisation de dépassement	Valeur limite santé publique	Valeur guide bien être
Particules en suspension	NT.37.11	Moy. annuelle	non	80 µg/m ³	40 à 60 µg/m ³
		24 heures	1/12 mois	260 µg/m ³	120 µg/m ³
H2S	NT.37.51	1 heure	1 fois / 12 mois	0.14 ppm (200 µg/m ³)	néant

▪ Description des mesures préconisées pour le suivi environnemental et social

L'objectif de cette tâche est de définir le suivi environnemental et social approprié et nécessaire pour s'assurer de:

- La mise en œuvre des mesures de prévention, d'atténuation et de compensation des impacts préconisées conformément au PGES ;
- L'efficacité des mesures réalisées, eu égard aux résultats attendus et à la réglementation environnementale;
- La maîtrise des impacts, prévus ou nouveaux, sur les milieux affectés;
- Traitement des plaintes des citoyens et de la résolution des éventuels conflits;
- La mise en œuvre des mesures correctives des anomalies constatées lors de la construction et de l'exploitation du projet.

Compte tenu de la nature du projet et de sa zone d'implantation, le suivi devra porter notamment sur les impacts liés :

- À la dégradation du cadre de vie et des activités des riverains;
- Aux problèmes de ruissellement des eaux pluviales et d'érosion hydrique des sols;
- À la gestion des déchets de chantier
- À la santé et la sécurité des travailleurs, des riverains, des piétons, etc.
- À l'exploitation et la maintenance des infrastructures

Le Consultant définira à cet égard, le lieu, les paramètres, la fréquence du suivi ainsi que les rapports réguliers de suivi à produire par les différents intervenant (Communes, ONAS, etc.).

▪ Définition des actions de renforcement de capacités

Le Consultant fera une évaluation des capacités de la Commune, une identification des besoins et proposition des actions de renforcement des capacités, nécessaires à la mise en œuvre et au suivi du PGES. Ces actions peuvent porter sur la formation, l'assistance technique et l'acquisition d'équipement. Le PDUGL a déjà prévu des actions dans ce sens et le Consultant doit les prendre en considération dans son évaluation des besoins.

▪ Conditions de mise en œuvre du PGES

Le Consultant définira les conditions et les modalités requises pour un bon suivi et une mise en œuvre appropriée du PGES. A cet égard, le Consultant précisera clairement dans chaque élément du PGES (Atténuation, suivi et renforcement des capacités) et pour chaque mesure préconisée :

- Les coûts de mise en œuvre (travaux et exploitation) et les sources de financement;
- Le calendrier de mise en œuvre;
- Les responsabilités institutionnelles y afférentes (Celles qui relèvent de l'entreprise travaux, de la Commune, de l'ONAS, etc.).

3-Consultation publique

Le Consultant est tenu de participer à la Consultation publique qui sera organisée par la Commune sur le PGES provisoire.

Dans ce cadre il assistera la Commune dans l'identification des parties prenantes à inviter (bénéficiaires, personnes affectés, ...), fera une présentation du PGES, répondra aux questions et préparera le compte rendu de la réunion de consultation publique qui comprendra :

- Une description de l'organisation et du déroulement de la séance de consultation
- Une synthèse des questions, préoccupations, avis des participants, ... et des réponses et éclaircissements fournis;
- Une appréciation des résultats et conclusions de la Consultation;
- Liste des présents
- Photos, etc.

4-Finalisation du PGES

Le Consultant préparera la version finale du PGES sur la base des commentaires de la Commune en prenant en considération les préoccupations et les suggestions des participants à la Consultation.

Il inclura le compte rendu de la consultation au PGES final (Synthèse dans le rapport et PV en annexe).

5-Contenu du rapport PGES

Le rapport PGES comprendra :

- Un mémoire descriptif et justification portant sur les éléments suivant :
 - Les différentes composantes et activités du sous projet
 - L'état actuel du site du projet et de son environnement
 - Les dispositions législatives, réglementaires et procédurales à respecter
 - Les impacts prévisibles du sous projet
 - Les mesures d'atténuation des impacts négatifs et de renforcement des impacts positifs
 - Le suivi environnemental

- Le renforcement des capacités
- Les conditions de mise en œuvre du PGES (Coûts, calendrier, responsabilités)
 - Une synthèse des principales actions et résultats issus des étapes précédentes dans un format approprié et opérationnelle facilitant la mise en œuvre et le suivi du PGES (Voir exemple de format de PGES ci-après)
 - Des annexes incluant :
 - Le compte rendu de la consultation publique
 - Les détails nécessaires à la compréhension et la mise en œuvre du PGES (Plans, figures, tableaux, photos, etc.)
 - Les PV des réunions ainsi que les accords, autorisations et autres documents utiles disponibles concernant le sous projet.

6- Exemple de format du PGES

Plan d'atténuation

Le plan d'atténuation doit définir les responsabilités et les coûts des mesures d'atténuation pendant les travaux et l'exploitation ainsi qu'un plan de maintenance et d'entretien des ouvrages, bâtiments et aménagements réalisés.

Impacts	Impacts	Mesure d'atténuation	Responsabilités	Calendrier	Coût
<u>Phase</u>					
<u>Phase</u>					
<u>Phase</u>					

Suivi environnemental

Sur la base des résultats de l'analyse précédente, définir, en fonction de la nature et la sensibilité des milieux affectés, un programme de suivi des impacts et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation pendant les phases travaux et exploitation des sous projets. En cas de nécessité, les mesures de suivi doivent préciser les points et les paramètres de suivi (Par exemple, mesure de bruit, de concentration de poussières et H2S dans l'air, etc.).

Mesure d'atténuation	Mesures de suivi	Fréquence	Responsables	Coûts
<u>Phase préparation</u>				
<u>Phase travaux</u>				
<u>Phase exploitation</u>				

□ **Renforcement des capacités**

Le programme de renforcement des capacités proposé devrait être actualisé sur la base des résultats des études de faisabilité (Taille, nature, nombre et planning des sous projets) et des besoins formulés par les municipalités concernées. Il doit définir le nombre de sessions de formation, leur calendrier et leurs coûts ainsi que la quantification des prestations relatives à l'assistance technique.

Désignation	Responsables	Bénéficiaires	Calendrier	Coûts
<u>Formation</u>				
<u>Assistance technique</u>				
<u>Autres</u> (P.ex. Acquisition de Matériel)				

ANNEXE 4 :
**Présentation du bureau d'études et de l'équipe
chargée du PGES**

SOCIETE GENERALE D'INGENIERIE ET DE SERVICES (SOGIS)

FICHE DES RENSEIGNEMENTS

Informations générales

Nature juridique : SARL

Nationalité : Tunisienne

Activité : Bureau d'étude multidisciplinaire

N° d'inscription au registre de commerce : B2316212014

N° du code fiscal : 1332687/X/A/M/000

N° d'affiliation CNSS : 281025-16

Adresse : Rue Jamel Eddine El Afghani Immeuble Hamed BouajilaKebili 4200

Tél/Fax: 75 490 820

Mobile : 97 156 650

Adresse Electronique : be.sogis2014@gmail.com

Domaines d'activités

- Etudes Hydrauliques
- Assainissement urbain
- Développement rural
- Etude de Conservation des eaux et du sol CES
- Aménagement des périmètres irrigués et réseaux d'irrigations
- Alimentation en eau potable (AEP)
- VRD, Routes et pistes rurales
- Infrastructures et génie civil
- Protection contre les inondations
- Ouvrages hydrauliques
- Contrôle et pilotage des projets
- Formations techniques
- Etudes des ouvrages d'épandage et des ouvrages de recharge de la nappe
- Structure en béton armés.
- Structure en charpente métalliques
- Structure mixte

Equipe chargé du PGES

	<u>Diplôme</u>	<u>Intervention</u>
Mohamed Hamed Sghaier	Ingénieur en Hydraulique et Aménagement	<ul style="list-style-type: none">- Chef du projet- Coordination- Conception du réseau de drainage- Elaboration du rapport du PGES- Identification des impacts environnementaux et des mesures d'atténuation- Diagnostic
Sonia Ben Mbarek	Ingénieur en environnement	<ul style="list-style-type: none">- Expert en environnement- Elaboration du rapport du PGES- Identification des impacts environnementaux et des mesures d'atténuation- Diagnostic
Takwa Ben Ali Hadded	Ingénieur en hydraulique	<ul style="list-style-type: none">- Assistance du chef du projet
Arbi Tlili	Technicien génie civil	<ul style="list-style-type: none">- Travaux de diagnostic sur terrain
Karim Sghaier	Topographe	<ul style="list-style-type: none">- Travaux topographiques

ANNEXE 5 :
PV de la réunion de consultation publique

برنامج التصرف البيئي والاجتماعي
لمشروع إحداث وتمديد شبكة تصريف مياه الامطار
بحي النسيم وحي البساتين بجمنة

*_*_*

محضر جلسة

إنعقدت جلسة عمل بمقر بلدية جمنة يوم الخميس 19 أفريل 2018 على الساعة الرابعة مساء و ذلك في إطار دراسة برنامج التصرف البيئي والاجتماعي لمشروع إحداث وتمديد شبكة تصريف مياه الأمطار بحي النسيم وحي البساتين بجمنة بحضور السيد كاتب عام بلدية جمنة و مجموعة من متساكني حي النسيم و حي البساتين و ممثلين عن مكتب الدراسات SOGIS .

قام السيد كاتب عام البلدية بافتتاح الجلسة و الترحيب بالحضور و تقديم الإطار العام ثم أحال الكلمة لممثلي مكتب الدراسات لعرض نتائج الدراسة. و قد تمحور العرض خاصة حول : نتائج الدراسة الفنية لتصريف مياه الأمطار بالأحياء المعنية و تم تقديم عناصر المشروع و جملة المنشآت المبرمجة و مواقع إنجازها خاصة الأنهج المعنية بالتدخل(حي النسيم :إنجاز شبكة جديدة لتصريف مياه الأمطار و حي البساتين : تمديد الشبكة الموجودة). كما تم عرض نتائج دراسة برنامج التصرف البيئي والاجتماعي للمشروع و التي تضمنت خاصة:

- المؤثرات البيئية و الإجتماعية الإيجابية و السلبية
- برنامج الحد من التأثيرات السلبية
- برنامج المتابعة
- البرنامج التكويني المقترح

ثم تم إحالة الكلمة للحضور للإدلاء بملاحظاتهم و استفساراتهم و كانت التدخلات كالاتي:

1) بين السيد علي الجوادي وجود قناة لتصريف مياه النز موازية للطريق الجهوية رقم 206 بحي النسيم قد تعترض مسار القناة المبرمجة. تم إجابته من طرف ممثل مكتب الدراسات أنه سيتم تركيز القناة الجديدة خارج حوزة القناة الموجودة و ذلك بالتنسيق مع مصالح البلدية. كما أضاف أنه سيتم مراسلة جميع المستلزمين العموميين للتعرف على مسارات جميع الشبكات الموجودة و رسمها على مثال حتى يتم تلافى

حدوث أضرار عند الأشغال. و أضاف أيضا أن الأشغال ببعض المواقع تتطلب حضور ممثلين عن بعض الإدارات سيتم دعوتهم لاحقا لمتابعة بعض أجزاء من الأشغال.

(2) بين السيد علي الجوادي أيضا وجود قناة قديمة لتصريف مياه الأمطار تعبر الطريق الجهوية 206. تم إجابته من طرف ممثل مكتب الدراسات أنه يمكن الكشف عن موقعها و النظر في إمكانية ادراجها في المشروع و في هذا الإطار تعهد ممثل بلدية جمنة للقيام بهذه العملية. كما أضاف ممثل مكتب الدراسات أن وجود هذه القناة لا يمثل عائقا إنما يمكنه تسهيل إنجاز المشروع.

(3) أكد ممثل مكتب الدراسات أن نجاعة منشآت تصريف مياه الأمطار تتطلب القيام بتعبيد الطرقات بالحي حتى لا يقع انجراف الأتربة و انسداد بعض المنشآت و حتى يتم المحافظة على ديمومة و وظيفية المشروع. وفي هذا الإطار أجاب السيد كاتب عام البلدية أنه سيتم النظر في برمجة تعبيد الطرقات بحي النسيم في أقرب الآجال و أضاف أن التعبيد مبرمج في حي البساتين و هو في انتظار توفير الإعتمادات.

(4) تدخل السيد: محمد بن حسن و طلب بعض الإضافات البسيطة بحي البساتين تتمثل في:

- إضافة بالوعة تم تحديد موقعها على المثال (على مستوى الشبكة الموجودة بالنهج قرب المسجد)

- انجاز بالوعة على مستوى تقاطع نهج أبو القاسم الشابي و الطريق الجهوية 206 مع ربطها بالشبكة الموجودة قرب منزل محمد العربي الزين.

- انجاز بالوعة بنهج مصباح الجربوع

تم إجابته من طرف ممثل مكتب الدراسات أن هذه الإضافات تعتبر بسيطة و سيتم النظر في إضافتها في النسخة النهائية للدراسة.

و في الختام أعرب جميع الحضور عن موافقتهم على إنجاز المشروع و رغبتهم الكبيرة في انطلاق الأشغال في أقرب الآجال و استعدادهم للتعاون و المحافظة على عناصر المشروع بعد الإنجاز.

اختتمت الجلسة على الساعة السادسة مساء

Société Générale d'Ingénierie
et de Services SOGIS
Tél / Fax : 73 99 820

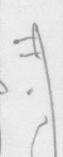
عن رئيس البلدية و بتفويض منه
الكاتب العام
صالح خليفة



برنامج التصريف البيئي والاجتماعي
لمشروع إحداث وتمديد شبكة تصريف مياه الامطار بحي التسييم وحي البساتين بجمعة
- قبلي الجنوبية -

بطاقة حضور

قبلي في 2018/04/19

الإمضاء	الهاتف	الصفة	الإسم واللقب	ع.ر
	97376350	موظف	محمد الهادي بن محمد صالح الجمحي	1
	03204284		محمد الهادي بن محمد صالح الجمحي	2
	97376352	موظف	محمد الهادي بن محمد صالح الجمحي	3
	99390922	موظف	علي الهادي بن محمد صالح الجمحي	4
	97853491	موظف	علي الهادي بن محمد صالح الجمحي	5
	95002787	موظف	علي الهادي بن محمد صالح الجمحي	6
	93745782	موظف	علي الهادي بن محمد صالح الجمحي	7

الامضاء	الهاتف	الصفة	الإسم واللقب	عالم
	971538261	مصارف عاملة	علي الكفلا	8
	93181488	لائحة عام البلدية	صالح خليفة	9
	97.15666	مهندس مياه - مدير مكتب الدراسات SODAS	محمد حامد الرهبري	10
	93.508.471	مهندسة في البيئة - مكتب الدراسات SODAS	سنية بنسبارك	11
				12
				13
				14
				15
				16
				17
				18
				19
				20
				21
				22

ANNEXE 6 :
Photos de la réunion de consultation publique

Photos de la réunion de consultation publique

