

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'EQUIPEMENT DE L'HABITAT DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

AGENCE DE REHABILITATION ET DE RENOVATION URBAINE
A.R.R.U

**ETUDE ET SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE
GESTION
ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE
(PGES)**

**ETUDE DU QUARTIER NAZLA JAOUFIA
COMMUNE DE KEBILI -GOUVERNORAT DU KEBILI**



PGES Validé et publication autorisée

24 Janvier 2019

SEETE "Société d'Etudes de l'Environnement et de Traitement des Eaux
20 Avenue Mongi Slim .Menzeh 5.2091. Ariana.
Tél : + 216 71 767 755 ; Fax: +216 71 230 952 Code TVA : 1192636 EAM 000

RESUME

1. Cadre du projet

Ce document constitue le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet de réhabilitation du quartier Nazla Jaoufia dans la commune Kébili , gouvernorat de Kébili, du programme de réhabilitation des quartiers populaires pour la réduction des disparités régionales, réalisé conformément au Manuel Technique de l'Évaluation Environnementale et Sociale (MTEES) du Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale (PDUGL) et de la réglementation tunisienne et aux procédures environnementales et sociales de la DIRD.

Le projet est proposé par l'ARRU pour le compte de la commune de Kébili Gouvernorat du Kébili. Il s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du PDUGL/P for R cofinancé par un prêt de la Banque Mondiale (BM) en faveur des collectivités locales.

2. Informations générales sur le projet

Intitulé du sous projet : Réhabilitation du quartier Nazla Jaoufia

Catégorie du projet : Catégorie B

Date prévue de démarrage du projet : 2018

Nombre de bénéficiaires : 656 logements /3240 habitants

Période couverte par le plan des travaux : 8 mois

3. Consistance du projet :

Le projet consiste à réhabiliter le quartier Nazla Jaoufia par son équipement en voirie, en eau potable et en éclairage public en vue d'améliorer les conditions de vie des habitants. Il comporte les trois composantes suivantes :

- **Aménagement de la voirie** : La voirie projetée dans le quartier Nazla Jaoufia s'étend sur un linéaire total de **5453 m** (Programme opérationnel) ;
- **Alimentation en eau potable** : cette composante concernera l'extension du réseau d'approvisionnement en eau potable afin d'assurer l'approvisionnement en eau potable des logements non branchés.
- **Éclairage public** : L'éclairage public projeté pour le quartier Nazla Jaoufia concernera le renforcement de certains câbles existants, la création d'une nouvelle niche pour en placer un compteur STEG existant et l'ajout des nouveaux points lumineux dans les zones obscures.

La durée des travaux de réhabilitation du quartier Nazla Jaoufia est estimée à environ **8 mois**.

Le montant global du projet est estimé à **environ 2 millions de dinars** et il sera financé par la Banque Mondiale.

4. État initial du site du projet

Le diagnostic réalisé dans le cadre de cette étude sur la situation actuelle de la commune de Kébili et du quartier a montré les informations suivantes :

- Le taux d'électrification du quartier de Nazla Jaoufia est de l'ordre de 99,9%.
- Le réseau d'éclairage public aérien couvre environ 80 % du quartier.
- Le taux d'alimentation en eau potable est de l'ordre de 96%
- La zone favorise la stagnation de l'eau d'où un projet de drainage des eaux pluviales avec un réseau enterré, sous la responsabilité de la direction de l'hydraulique urbaine DHU, est programmé
- Les voies du quartier Nazla Jaoufia, sont :
 - Des voiries en terre battue et raccordés au réseau ONAS (existant ou projeté)
 - Des voiries revêtues fortement dégradées ou fortement trafiquées

5. Perturbations et impacts potentiels du projet

Les impacts négatifs et les perturbations causées par le projet sont présentés comme suit :

- ✓ Perturbation de la circulation routière et dérangement pour les habitants des quartiers
- ✓ Impacts sanitaires sur les populations, les ouvriers et risque de conflits
- ✓ Risque lié aux circulations des engins de chantier.
- ✓ Risque lié aux accidents de chantier.
- ✓ Production et dispersion des déchets de chantier.
- ✓ Risque de détérioration des réseaux des concessionnaires (Assainissement, STEG, SONEDE, TELECOM, etc.).
- ✓ Pollution du sol par les déchets issus du chantier.
- ✓ Pollution sonore par le bruit des engins.
- ✓ Pollution de l'air (poussière).
- ✓ Rejets anarchiques des déblais, déchets etc.
- ✓ Risque d'accident en cours de travaux (personnel et population)
- ✓ Risque d'accident lors de la phase d'exploitation
- ✓ Conflits sociaux en cas de non emploi de la main d'œuvre locale

Globalement l'ensemble des impacts négatifs susceptibles d'être générés par le projet sont limités dans le temps et dans l'espace, d'importance faible à moyenne et facilement maîtrisables à condition que des mesures adéquates soient prises pendant les phases de construction et d'exploitation des différents ouvrages élémentaires du projet.

Le projet générera toutefois des changements positifs qui se manifestent généralement pendant la phase d'exploitation, et dont on cite :

- ✓ Amélioration du paysage visuel
- ✓ Diminution des fuites d'eau
- ✓ Amélioration de l'accès aux infrastructures socio-économiques.
- ✓ Facilité de déplacement des habitants, des écoliers, des transporteurs
- ✓ Réduction de la pollution des sols
- ✓ Amélioration de la qualité de l'air due à l'aménagement des voiries
- ✓ Création des emplois supplémentaires et de nouvelles sources de revenue
- ✓ Facilité de la collecte des ordures ménagères.
- ✓ Réduction des usures et de la dégradation des véhicules.
- ✓ Valorisation foncière des terrains.
- ✓ Amélioration de drainage des eaux de pluies
- ✓ Amélioration de l'accès aux opportunités économiques et aux centres sociaux

6. Plan d'action environnemental et social

Afin de bannir les impacts négatifs du projet lors de la phase travaux et celle d'exploitation, des actions de suivi environnementales et sociales ont été proposées dans le cadre du PGES. Ce plan comporte un programme de suivi et de contrôle de l'évolution des composantes du projet dans les milieux naturel et humain potentiellement affectés par le projet, afin de vérifier que les mesures environnementales et sociales mises en place sont effectivement efficaces et fiables. Le suivi environnemental et social permettra de suivre l'évolution dans le temps et dans l'espace de l'état de l'environnement, notamment les éléments environnementaux et sociaux sensibles et les activités d'exploitation significatives, à partir d'indicateurs environnementaux et sociaux pendant la durée du projet.

Les principales actions et mesures environnementales et sociales mises en place lors de la phase travaux et celle d'exploitation sont résumées comme suit :

- a. **Mesures pour les poussières et les dégagements gazeux** : Afin de préserver la qualité de l'air, il est recommandé d'effectuer l'arrosage régulier des pistes et des stocks des déblais ; de limiter la vitesse à 20 km/h ; de couvrir les bennes et d'assurer l'entretien régulier des engins des travaux.
- b. **Mesures relatives aux nuisances sonores** : Il est recommandé d'interdire les travaux bruyants pendant la nuit et les horaires de repos, d'utiliser des engins moins bruyants et de les contrôler régulièrement pour limiter le niveau de bruit et de vibration aux normes du

constructeur, de placer les compresseurs dans des caissons, d'éloigner suffisamment les machines bruyantes des zones résidentielles et d'interdire l'utilisation des avertisseurs sonores dans les zones résidentielles conformément au code de la route.

c. ***Gestion des matériaux de terrassement et des divers déchets solides*** : Les matériaux de terrassement seront stockés provisoirement dans un site approprié et ils seront réutilisés pour les besoins du chantier. Ceux inaptes seront collectés et transportés ailleurs vers un site approprié en commun accord avec les autorités compétentes. Le chantier doit aussi être équipé par un nombre suffisant pour la collecte des Ordures Ménagères (OM). Les OM collectées seront évacuées périodiquement vers les sites autorisés. Les déchets spéciaux (pneus, pièces de rechange, emballages) doivent être collectés dans des zones spécifiques, à aménager selon la nature des déchets dans la zone d'installation du chantier de manière à éviter tout risque de pollution (étanchéité du sol, protection contre la pluie, les eaux de ruissellement, etc.). Les déchets spéciaux collectés seront triés sur chantier avant leur stockage puis transférés vers des sites autorisés ou vers des sociétés de récupération agréées.

d. ***Mesures pour préserver la qualité des eaux*** :

Eaux usées domestiques : il est prévu d'installer de fosses étanches pour les collecter. Les fosses doivent être vidées régulièrement et évacuées par camion vers la station d'épuration la plus proche (en coordination avec l'ONAS). Lors de la phase d'exploitation, le réseau d'assainissement sera géré et entretenu par l'ONAS. Il est recommandé que les mesures d'atténuation et de maintenance fassent l'objet d'un document (PV, convention) signé entre la Commune et l'ONAS.

Huiles usagées et filtres : Il est recommandé de prévoir au niveau des ateliers, des containers étanches pour les collecter et les livrer régulièrement aux sociétés de collecte agréées.

Entretien des engins de chantier : Le lavage, l'entretien et la réparation des engins seront effectués dans des ateliers autorisés existants. Seules les opérations ponctuelles non polluantes seront autorisées sur chantier.

Installations de collecte des eaux usées, des huiles, et des filtres : elles feront l'objet d'un contrôle régulier de la part de l'entreprise, particulièrement au niveau de l'étanchéité et pour prévenir tout risque de fuite ou de déversement accidentel.

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

f. ***Mesures relatives à la sécurité routière*** : L'entreprise mettra en place un plan de circulation, approuvé par la Commune/ARRU et les autorités concernées, et des dispositifs de sécurité

(panneaux de signalisation, déviations nécessaires, etc...) pour éviter tout dérangement du trafic routier et des accès des riverains dans le quartier ;

- g. **Mesures relatives à la santé et la sécurité publique** : La commune assurera avant le démarrage des travaux, une campagne de sensibilisation et d'information de la population sur le projet et sur la durée d'exécution. Le chantier sera muni de tous les équipements de sécurité qui serviront pour les cas d'urgence aussi bien aux travailleurs du chantier qu'aux habitants proche des travaux.
- h. **Mesures relatives à la santé et sécurité au travail** : Pendant la phase de construction, les travailleurs sont exposés à des risques d'accidents et de maladies professionnelles (blessures, chutes, brûlures, d'incendie, d'intoxication, bruits, etc.) dus à la nature et aux conditions difficiles du travail (utilisation d'engins, échafaudages, fouilles, produits dangereux, etc.). Pour prévenir ces risques, l'entreprise est tenue de respecter les dispositions relatives à la santé et à la sécurité du Code du travail.
- i. **Mesures relatives au paysage** : La commune proposera aux habitants des actions d'embellissement et d'amélioration (verdure, plantation, etc.).
- j. **Mesures relatives au système de drainage des eaux pluviales** : Pendant la phase d'exploitation, la commune doit assurer régulièrement l'entretien et le curage du réseau de drainage des eaux pluviales, particulièrement avant le début de la saison pluvieuse. Les déchets de curages seront évacués vers des sites autorisés.

A la fin du chantier, l'entreprise doit nettoyer le chantier, collecter et évacuer tous les déchets, enlever les terres polluées et procéder à la remise en état des lieux. Ces mesures doivent être bien contrôlées par la commune et mentionnées dans le PV de réception des travaux.

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

Un rapport de suivi mensuel sera préparé par l'entreprise et transmis à la Commune qui préparera aussi un rapport de suivi trimestriel et le transmettra à la CPSCL.

Afin de garantir une bonne implémentation du PGES, un plan renforcement des capacités humaines et matérielles doit être engagée avant le démarrage des travaux et continuer pendant la durée du projet. Ce plan est élaboré et détaillé dans le présent rapport.

Le PGES du quartier Nazla Jaoufia a fait l'objet d'une journée de consultation publique le 13/12/2018 au siège de la commune de Kébili. Durant cette consultation, l'expert environnemental

du bureau d'études SEETE a exposé les différents objectifs du projet, les composantes du projet, le bilan des impacts sur l'environnement ainsi que le plan d'action environnemental et social.

Des discussions ont eu lieu entre les habitants du quartier, le bureau d'études et les cadres de la municipalité. Les habitants du quartier de Nazla Jaoufia se sont montrés en faveur du projet pour une collaboration avec l'entreprise des travaux.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	11
1.1. Présentation du quartier.....	13
1.2. Les composantes du projet	13
1.2.1. Aménagement des voiries.....	14
1.2.2. L'alimentation en eau potable	17
1.2.3. L'éclairage public	18
1.3. Quantité des travaux.....	18
1.4. Coûts et calendrier prévisionnel de mise en œuvre du projet	19
CHAPITRE 2 : CADRE ADMINISTRATIF,	21
INSTITUTIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE	21
CHAPITRE 3. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE.....	24
3.1 Situation administrative et géographique	24
3.2 Topographie	25
3.3. Morphologie du quartier.....	25
3.4. Les caractéristiques bioclimatiques.....	25
3.6 Situation socio-économique du quartier.....	26
3.7 Infrastructures existantes.....	26
3.7.1 Eau potable	26
3.7.2 Assainissement	26
3.7.3 Electricité.....	27
3.7.4 Eclairage public	27
3.7.5 Voirie	27
CHAPITRE 4. ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS	29
4.1 Sources potentielles d'impact.....	30
4.2 Identification et évaluation des impacts	32
4.4.1 Phase des travaux.....	32
4.4.1.2 Milieu biologique	35
4.4.1.3 Milieu humain et socio-économique.....	36
4.4.2 Phase d'exploitation/Entretien.....	38
4.4.2 Milieu biologique	39
4.4.3 Milieu humain et socio-économique.....	39
CHAPITRE5 : MESURES D'ATTÉNUATION.....	41
5.1 Mesures d'atténuation en phase travaux.....	41
5.1.1 Qualité de l'air	41
5.1.2 Le sol.....	41
5.1.3 Eaux superficielles et souterraines	43
5.1.4 Bruit et milieu sonore	44
5.1.5 Faune et flore.....	45
5.1.6 Habitat et Qualité de vie.....	45
5.1.7 Emploi et activités socio-économique.....	46
5.1.8 Infrastructures.....	46
5.1.9 Mesures de sécurité pour les vestiges archéologique	47
5.2 Mesures d'atténuation durant la phase exploitation	47

5.2.1	Eaux superficielles et souterraines	47
5.2.2	Bruit et milieu sonore	47
5.2.3	Milieu humain et socio-économique	47
5.2.4	Infrastructures	48
CHAPITRE 6. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....		49
6.1	Plan d'atténuation de la phase travaux	50
6.2	Plan d'atténuation de la phase exploitation et maintenance.....	57
6.3	Programme de suivi et de surveillance	60
6.4	Plan de renforcement des capacités	63
6.5	Calendrier de mise en œuvre de PGES	64
CHAPITRE 7. CONSULTATION PUBLIQUE		66

Liste des figures

Figure 1:Plan de situation	13
Figure 2: Les voiries à aménager	Erreur ! Signet non défini.
Figure 3: Plan de situation du Quartier Nazla El Jaoufia Par rapport au PAU	24
Figure 4: Relief de la zone	25
Figure 5: diagramme climatique de Kébili	26
Figure 6: L'état initial des voiries	27

Liste des Tableaux

Tableau 1:Répartition du linéaire projeté de la voirie du quartier Nazla Jaoufia	16
Tableau 2:Coût de différentes composantes du projet	20
Tableau 3:Consistance du projet.....	29

INTRODUCTION

L'ARRU a confié au bureau d'études SEETE la réalisation du présent rapport du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) pour le Projet de Réhabilitation du quartier Nazla Jaoufia à Kébili. Le projet s'inscrit dans le cadre de l'amélioration des conditions de vie et d'habitat des populations des quartiers populaires et il est cofinancé par un prêt de la Banque Mondiale et le gouvernement Tunisien. Il est à noter que l'ARRU a été chargé par la commune de Kébili, comme maître d'ouvrage délégué pour la réalisation du projet de réhabilitation du quartier Nazla Jaoufia.

Le projet de réhabilitation du quartier Nazla Jaoufia a pour objectif :

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

L'élaboration de ce PGES se base sur :

- La méthodologie d'élaboration du PGES objet de la phase 1 qui est approuvée par l'ARRU
- L'étude de faisabilité et de l'avant-projet détaillé (APD) ;
- Des visites des lieux pour établir un diagnostic sur l'état actuel du quartier ;
- Des entretiens avec la population sur les lieux pour évaluer l'état social actuel du quartier.

Ainsi, conformément à la méthodologie et au Manuel Technique de l'Evaluation Environnementale et Sociale (MTEES) du PDUGL, aux termes de référence de la convention, de la réglementation tunisienne et des procédures environnementales et sociales de la BIRD, le PGES sera composé des chapitres suivants :

- **Chapitre 1 : Description détaillé du projet** : Ce chapitre comporte la présentation de l'ARRU, la présentation du bureau d'étude, la présentation de la commune de Kébili et la présentation du projet
- **Chapitre 2 : Cadre administratif, institutionnel et réglementaire** : Ce chapitre présente le cadre administratif, institutionnel et réglementaire de l'étude de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet de réhabilitation du quartier Nazla Jaoufia ;
- **Chapitre 3 : Description de l'état actuel du site** : Ce chapitre présente un diagnostic sur l'état initial du site de projet comme identifié sur le terrain ;

- **Chapitre 4 : Identification Analyse et évaluation des impacts du projet** : Ce chapitre comporte un bilan global des impacts du projet sur l'environnement naturel et social aussi bien pendant les travaux que pendant l'exploitation ;
- **Chapitre 5 : Présentation des mesures de mitigation** : Ce chapitre comporte une grille des mesures nécessaires pour atténuer et/ou pour compenser certains impacts générés par le projet aussi bien pour la période des travaux que pour celle de l'exploitation ;
- **Chapitre 6 : Plan de Gestion Environnemental et Social** : Ce chapitre présente le Plan de Gestion Environnementale et Sociale qui comportera le plan d'atténuation et/ou compensation, le plan de contrôle et de suivi et le plan de renforcement des capacités.

CHAPITRE 1. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU PROJET

1.1. Présentation du quartier

Le quartier « **Nazla El Jaoufia** » se trouve du côté Ouest de la commune de Kébili, il couvre une superficie de 83Ha .Il est délimité du côté Nord par la route national 16, du côté sud par la route régionale 210 et du côté Ouest par Chotts.

Le quartier, comme elle se présente sur le plan ci-dessus, est l'exemple typique du développement d'un urbanisme linéaire et effilé s'étendant sur la RN16, RR210.

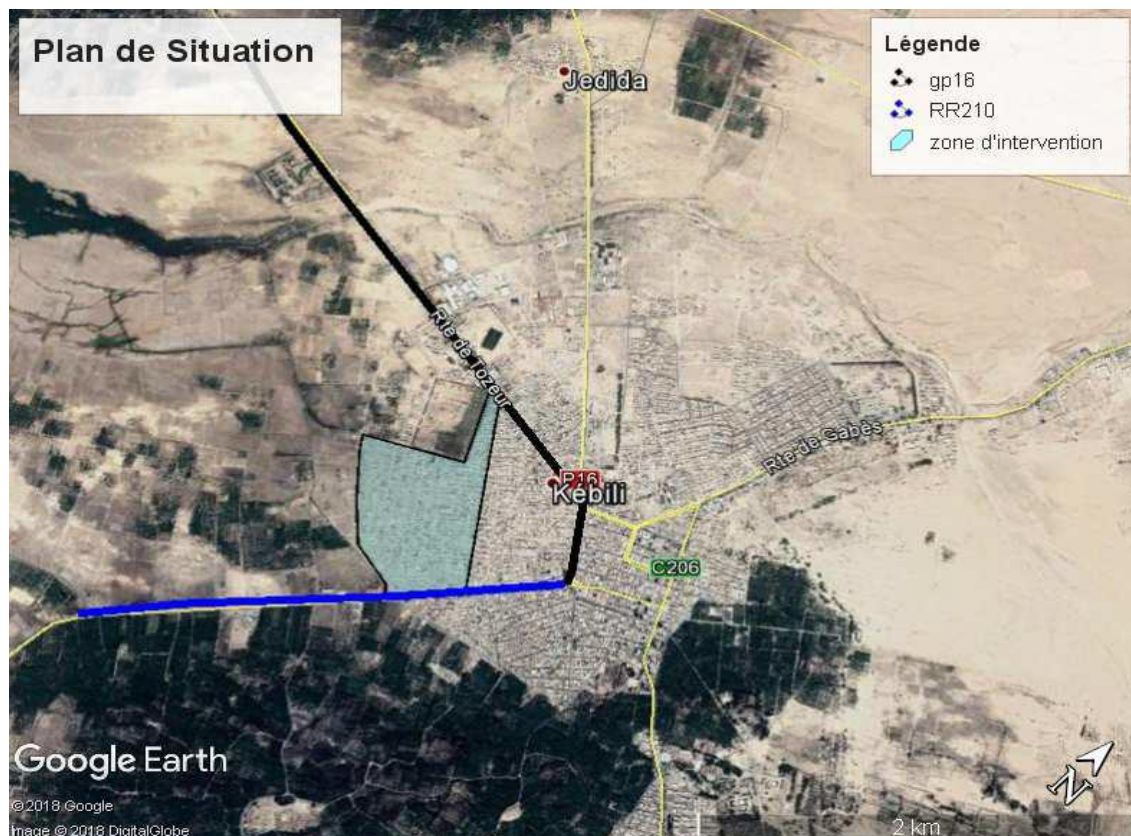


Figure 1:Plan de situation

Le Quartier Nazla Jaoufia fait se situe au centre-ville dans sa partie Ouest, et Nord est délimité par des zones agricoles.

1.2. Les composantes du projet

Le projet de réhabilitation du quartier Ennamlet se base principalement sur trois composantes :

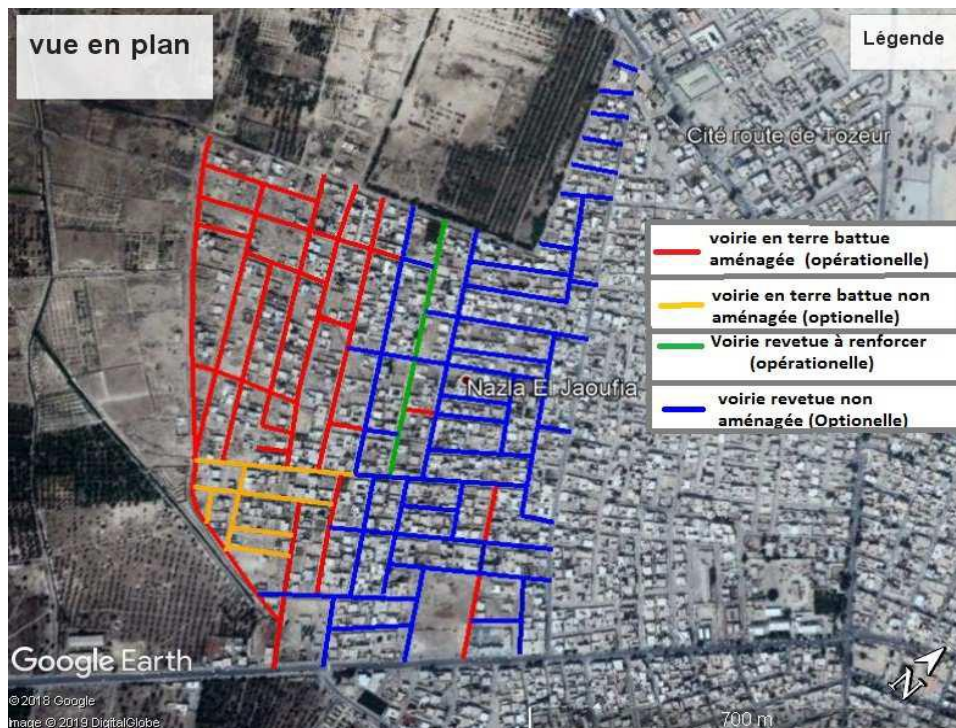
- Aménagement des voiries
- Alimentation en eau potable
- Eclairage Public

1.2.1. Aménagement des voiries

La voirie projetée dans le quartier Nazla Jaoufia s'étend sur un linéaire total de **9 kilomètres** avec le drainage superficiel des eaux pluviales à l'aide des caniveaux latéraux et centraux.

Vu les contraintes budgétaires qui rend impossible d'aménager toutes les voiries, deux programmes d'intervention sont fixés : un programme opérationnel et un programme optionnel.

La figure suivante récapitule les voiries de programme d'intervention (voiries opérationnelles) et le reste des voiries de la zone (voiries optionnelles).



L'ordre de priorité d'aménagement des voies est fixé le PV de 01/08/2018 (voir PV en annexe N°7), tout en respectant les conditions technique (intervention DHU.)

L'aménagement des Voiries optionnelles hors programme retenue dépend de l'offre des prix de l'entrepreneur le moins-disant.

Le programme opérationnel :

L'aménagement des voiries consiste à :

- L'installation du chantier et de ses voies d'accès
- La mise en place des déviations de la circulation et signalisations adéquates exigées par les services de circulation de la municipalité et de toutes autres autorités compétentes

- Le décapage des matériaux inertes sur les surfaces des voies projetées et de l'emprise. Ces matériaux seront évacués en dehors du site vers un endroit approprié désigné par le maître d'ouvrage.
- L'extraction des déblais ordinaires de décaissement (terrassment) pour la mise en place du corps de la chaussée d'une quantité d'environ 17352 m³. Ces matériaux peuvent être réutilisés sur place, en tant que remblais des zones basses
- La mise en place d'un volume de 10411 m³ d'une couche de grave concassé 0/30
- La mise en place d'un volume de 4454 m³ d'une couche de grave concassé 0/20
- La mise en place d'une surface de 32331m² d'un revêtement en béton bitumineux d'épaisseur 6 cm
- La mise en place d'une surface de 29691 m² d'une couche d'imprégnation
- La mise en place d'un linéaire de 10026 ml des bordures de trottoir T2
- La mise en place d'un linéaire de 5516 ml des caniveaux CS2
- La mise en place d'un linéaire de 154 ml des caniveaux CC2

Les structures des chaussées retenues pour chaque type de voiries sont comme suit :

Voiries en terre battues :

Pour les voiries en terre battue du quartier, le corps de chaussée à adopter sera constitué comme suit :

- Couche de fondation en GC0/30 d'épaisseur 0.30m.
- Couche de base en GC0/20 d'épaisseur 0.15m.
- Revêtement en couche de béton bitumineux de 6 cm d'épaisseur.

Voiries Revêtues :

-Renforcement par une couche de 6 cm de béton bitumineux.

Pour les voiries en terre battue, une bordure type T2 pour la délimitation de l'emprise de la chaussée avec la mise en place des caniveaux type CS2 ou des caniveaux centraux de type CC2 pour assurer le ruissellement superficiel des eaux pluviales.

Le pavage avec le pavé autobloquant de 6 cm de part et d'autre des trottoirs des voiries à aménager.

Le tableau suivant respecte l'ordre prioritaire des voiries à aménager du programme d'intervention

Tableau 1: Répartition du linéaire projeté de la voirie du quartier Nazla Jaoufia

N° de la voie	Etat	Intervention	Longueur en (m)	Largeur en (m)
V1	Terre Battue	Travaux neufs	838	6
V21	Terre Battue	Travaux neufs	459	6
V62	Revêtue	Renforcement avec l'enrobé	440	6
V26	Terre Battue	Travaux neufs	138	6
V27	Terre Battue	Travaux neufs	96	6
V8	Terre Battue	Travaux neufs	50	6
V9	Terre Battue	Travaux neufs	54	6
V24	Terre Battue	Travaux neufs	468	7
V25	Terre Battue	Travaux neufs	197	6
V23	Terre Battue	Travaux neufs	267	6
V6	Terre Battue	Travaux neufs	51	5
V22	Terre Battue	Travaux neufs	482	6
V5	Terre Battue	Travaux neufs	143	5
V5'	Terre Battue	Travaux neufs	44	5
V3	Terre Battue	Travaux neufs	333	6
V2	Terre Battue	Travaux neufs	182	6
V4	Terre Battue	Travaux neufs	80	5
V4'	Terre Battue	Travaux neufs	73	5
V19	Terre Battue	Travaux neufs	335	6
V17	Terre Battue	Travaux neufs	414	5
V7	Terre Battue	Travaux neufs	168	6
V7'	Terre Battue	Travaux neufs	43	6
V10	Terre Battue	Travaux neufs	48	6
V11	Terre Battue	Travaux neufs	50	5
Total			5453	

La figure suivante montre les voiries du programme d'intervention :

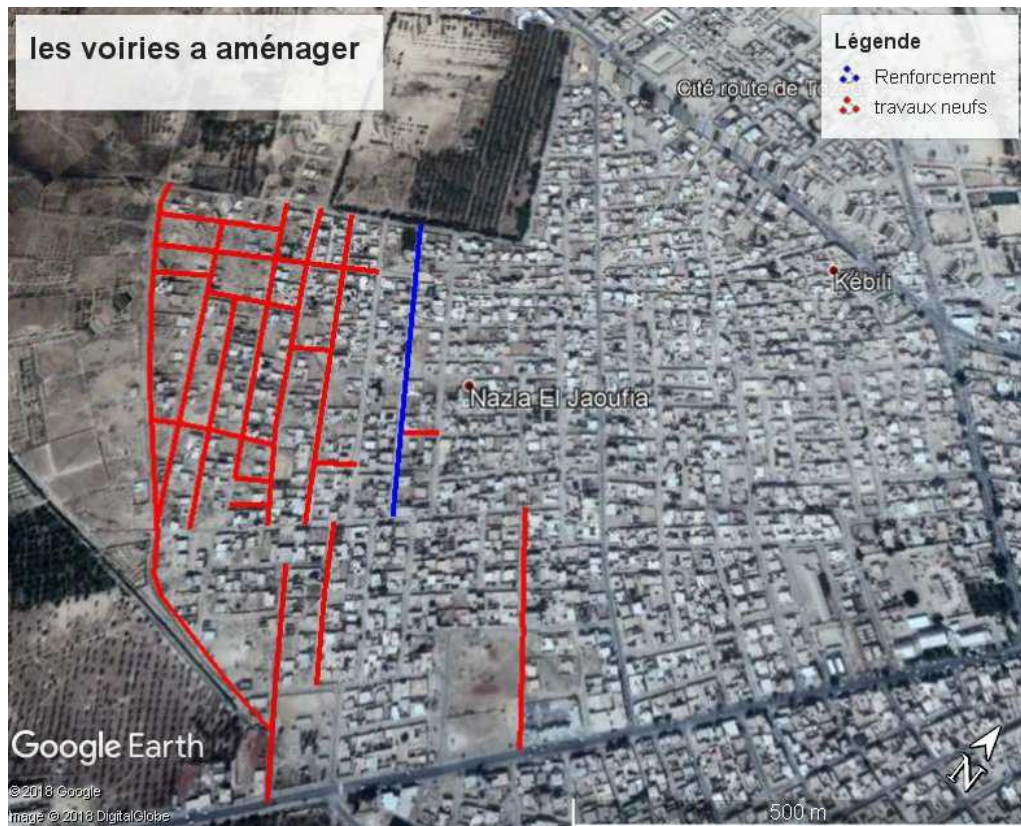


Figure 3: Les voiries à aménager

Une intervention de la DHU consiste à placer des drains (PVC $\phi 400$) au niveau des voiries V1, V21 et V62 qui amènent l'eau vers le collecteur principale (dalot 1,50X1,00).

L'aménagement de ces voiries (V1, V21 et V62) est une priorité technique pour assurer la fonctionnalité des ouvrages mis par la DHU. (*Selon la lettre envoyée par la commune du 15/01/2019 Annexe n°3*). Le programme d'intervention retenue respecte, l'ordre prioritaire mis par la commune tout en restant dans l'enveloppe allouée du projet.

1.2.2. L'alimentation en eau potable

Actuellement le taux de desserte en eau potable dans le quartier Nazla Jaoufia est estimé à 96%. Les logements non raccordés au réseau ne représentent que 4% de l'ensemble des logements. Pour assurer l'approvisionnement en eau potable des logements non branchés, une extension du réseau de conduite est nécessaire. Il s'agit de la mise en place d'un réseau de conduite total de 1100 ml des conduites principale en polyéthylène (PEHD DN110,) et tous les accessoires et pièces spéciales nécessaire.

L'extension du réseau d'approvisionnement en eau potable sera exécutée et suivie par la SONEDE - District de Kébili conformément au devis (*annexe n°4*) et qui sera responsable de la gestion technique et commercial du réseau.

Les travaux d'extension du réseau consistent à :

- La fourniture des conduites et tous les accessoires et pièces spéciales nécessaire
- Les travaux de déblais
- Les travaux de pose des conduites
- Les travaux de remblaiement des fouilles, à l'aide d'engins mécaniques
- Les travaux d'enlèvement de déblais excédentaires ou inutilisables

1.2.3. L'éclairage public

Ce lot comporte le renforcement de certaines sections de câbles existants afin d'éviter la chute de tension, la création d'une nouvelle niche pour en placer un compteur STEG existant et l'ajout des nouveaux points lumineux dans les zones obscures.

1.3. Quantité des travaux

Le programme d'intervention a été fixé tout en conservant l'ordre de priorité met par la commune et tout en restant dans l'enveloppe du projet.

Le tableau ci-dessous récapitule les quantités des matériaux manipulés dans le cadre du projet d'aménagement et de réhabilitation du quartier Nazla Jaoufia :

Récapitulatif général : Voiries

Désignation	Unité	Quantité
- Terrassement	m ³	17352
- Grave concassé 0/30	m ³	10411
- Grave concassé 0/20	m ³	4454
- Béton bitumineux	m ²	32331
- Imprégnation 0/1	m ²	29691
- Bordure T2	ml	10026
- Caniveaux CC2	ml	154
- Caniveaux CS2	ml	5516

Récapitulatif général : Alimentation en eau potable

Désignation	Unité	Quantité
Fourniture et pose de 1100 ml des conduites principale en polyéthylène (PEHD DN110,) et tous les accessoires et pièces spéciales nécessaire, branchement avec réseau existant y compris bouches à clef et conduite d'alimentation jusqu'à l'endroit du compteur SONEDE.	ENS	Forfaitaire

Récapitulatif général : Eclairage public

Désignation	Unité	Quantité
Fourniture, pose et raccordement du coffret électrique de commande et de protection	ENS	1

Niche pour régulation tension, compteur STEG et coffret de protection et commande d'éclairage public	ENS	1
Pose et raccordement d'un régulateur variateur de tension triphasé de puissance sur socle en béton	ENS	1
Câble cuivre U100RO2V 4x25 basse tension	ml	35
Fourniture et pose câble torsadé (Aluminium) 4x25 mm ²	ml	1000
Fourniture et pose câble torsadé (Aluminium) 4x16 mm ²	ml	1000
Fourniture, pose et fixation sur poteau BAP ou FRF d'une crosse tubulaire simple 50/60 en acier galvanisé	U	62
Fourniture, transport et exécution d'un support type BAP9/300	ENS	46
Fourniture, transport et exécution d'un support type BAP9/600	ENS	1
Fourniture, transport et fixation sur poteau BAP ou FRF d'un tendeur en acier galvanisé 75 cm	ENS	5
Pose et raccordement d'un luminaire et lampe 150 W SHP	ENS	62
Mise à la terre de la masse métallique	U	62
Exécution d'un regard de terre de 60 x 60 x 80 cm	U	1
Liaison de terre entre le coffret d'éclairage public et le regard de terre par conducteur V/J 25 mm	L	1
Fourniture, pose, raccordement et mise en service d'un disjoncteur	U	3
Fourniture d'un luminaire étanche pour lampe SHP 150W	U	62
Fourniture d'une lampe sodium haute pression SHP 150 W -220 V E40 tabulaire	U	62
Fourniture d'un régulateur variateur de tension triphasé 60 kva	U	1

1.4. Coûts et calendrier prévisionnel de mise en œuvre du projet

La durée des travaux de réhabilitation du quartier Nazla Jaoufia est estimée à environ 8 mois.

Le montant global du projet est estimé à **2 000 000,000 TTC**. Le projet sera financé par la Banque Mondiale.

Tableau 2:Coût de différentes composantes du projet

Désignation	Coût total DT
Voirie HTVA	1 017 497,300
Bordures et revêtements trottoirs et caniveaux HTVA	348 283,000
Eclairage public HTVA	85 690,000
Alimentation en eau potable HTVA	84 299,462
Total HTVA	1 535 769,762
Frais d'étude et de gestion	14 540,000
Etude PGES	4 000,000
Frais de Gestion	124 344,781
Total de la TVA	314 708,393
Cout de l'étude préliminaire TTC	5 000,000
Enveloppe Alloué	2 000 000,000

CHAPITRE 2 : CADRE ADMINISTRATIF, INSTITUTIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE

La présente étude a été réalisée conformément à la réglementation tunisienne en vigueur. Il s'agit du décret n°2005-1991 du 11 juillet 2005 relatif à l'EIE et fixant les catégories d'unités soumises à l'étude d'impact sur l'environnement et les catégories d'unités soumises aux cahiers des charges. Elle a pour objet d'apprécier, d'évaluer et de mesurer les effets et les impacts écologiques directs et indirects, à court, moyen et long terme du présent projet sur les composantes de l'environnement et de proposer les mesures d'atténuation nécessaires et appropriées pour réduire, compenser voire-même éliminer totalement les répercussions négatives des activités présumées.

Évaluation Environnementale et Sociale

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

Pollution des eaux

- Loi n°75-16 du 31 Mars 1975 portant sur promulgation du Code des Eaux qui contient diverses dispositions qui régissent, sauvegardent et valorisent le domaine public hydraulique. Selon les termes de l'article 109 de ce code, il est interdit de laisser écouler, de déverser ou de jeter dans les eaux du domaine public hydraulique, concédées ou non, des eaux résiduelles ainsi que des déchets ou substances susceptibles de nuire à la salubrité publique ou à la bonne utilisation de ces eaux pour tout usage éventuel ;
- Arrêté du Ministère de l'Économie Nationale du 20 Juillet 1989 portant sur l'homologation de la Norme Tunisienne NT 106.02 qui fixe les conditions auxquelles est subordonné les rejets d'effluents dans le milieu hydrique (domaine public maritime, domaine public hydraulique et canalisation publique). Un tableau en annexes donne les concentrations des eaux usées collectées qui doivent être conformes aux valeurs limites définies par la NT 106.02 pour les rejets dans les canalisations publiques d'assainissement.

Déchets solides

-Décret N° 2005-2317 du 22 Aout 2005, portant sur la création d'une Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED). Selon l'article 4, l'Agence prépare les cahiers des charges et les dossiers des autorisations relatifs à la gestion des déchets prévus à la réglementation en vigueur et suit leur exécution, en outre l'agence est chargée de suivre les registres et les carnets que doivent tenir les établissements et les entreprises, qui procèdent à titre professionnel, à la collecte, au transport, élimination et valorisation des déchets pour leur compte ou pour celui d'autrui ;

-Loi n° 96 - 41 du 10 juin 1996 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination telle que modifiée et complétée par la loi n° 14 -2001 du 30 janvier 2001 portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le Ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire dans les domaines de sa compétence et notamment l'article 4, 1 ;

-Décret n°97-1102 du 2 Juin 1997, fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d'emballages et des emballages utilisés modifié par le décret n°2001-843 du 10 Avril 2001 ;

-Décret n°2002-693 du 1^{er} Avril 2002, relatif aux conditions et aux modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres à huiles usagées et de leur gestion.

Pollution de l'air

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

Pollution sonore

-Arrêté du président de la municipalité Maire de Tunis du 22/08/2000 aux valeurs limites réglementaires relatives au bruit et émissions atmosphériques ;

-Loi n° 2006-54 du 28 juillet 2006, modifiant et complétant le code de la route promulgué en 1999, a prévu un ensemble de dispositions pour lutter contre les nuisances sonores générées par les véhicules.

Autres :

-Loi n°2005-71 du 4 août 2005 : Code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme promulgué par la loi n°94-122 du 28 novembre 1994, tel que modifié et complété par la loi n°2003-78 du 29 décembre 2003 et la loi n° 2005-71 du 4 août 2005 ;

-Loi n°96-104 du 25 Novembre 1996, modifiant la Loi n° 83 - 87 du 11 novembre 1983 relative à la protection des terres agricoles ;

- Loi n° 61-20 du 31 mai 1961, portant interdiction de l'abattage et de l'arrachage des oliviers telle qu'elle a été modifiée par la loi n°2001-119 du 6 décembre 2001. Selon les termes de l'article I de cette loi, l'abattage et l'arrachage des oliviers sont soumis à l'autorisation du gouverneur ;
- Décret n° 87- 654 du 20 avril 1987 portant sur les formes et les conditions de l'occupation des routes ;
- Loi n° 94-35 du 24 Février 1994 portant sur le code du patrimoine archéologique, historique et traditionnel.

CHAPITRE 3. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE

La description de l'état actuel de l'environnement naturel et social des sites du projet a pour objectif l'identification et la description des éléments environnementaux susceptibles de subir les impacts potentiels du projet durant la phase travaux et la phase exploitation.

Les informations fournies dans ce chapitre sont basées, d'une part, sur une campagne d'exploration du site accompagnée d'une enquête sur les lieux et, d'autre part, sur les documents de l'avant-projet fournis par les services de l'ARRU.

3.1 Situation administrative et géographique

Administrativement, le quartier Nazla Jaoufia est rattaché à la commune de Kébili du gouvernorat de Kébili. Le quartier Nazla Jaoufia s'étale sur une Superficie de **83 Hectares**. Il compte environ **656 logements** et plus que **3240 habitants** d'où une densité de **7.9 log/ha**.

Les logements sont dont la majorité en R-D-C et en étage.



Figure 4: Plan de situation du Quartier Nazla El Jaoufia Par rapport au PAU

3.2 Topographie

Le site du quartier Nazla Jaoufia est en faible pente. Les côtes du quartier sont plus basses que celles de la ville de Kébili (l'Est du quartier) d'où le nom du quartier « Nazla »

Le relief de la zone d'intervention favorise la stagnation des eaux, en effet la direction de l'hydraulique urbaine DHU a programmé un projet pour drainer les eaux pluviales avec un réseau enterré.

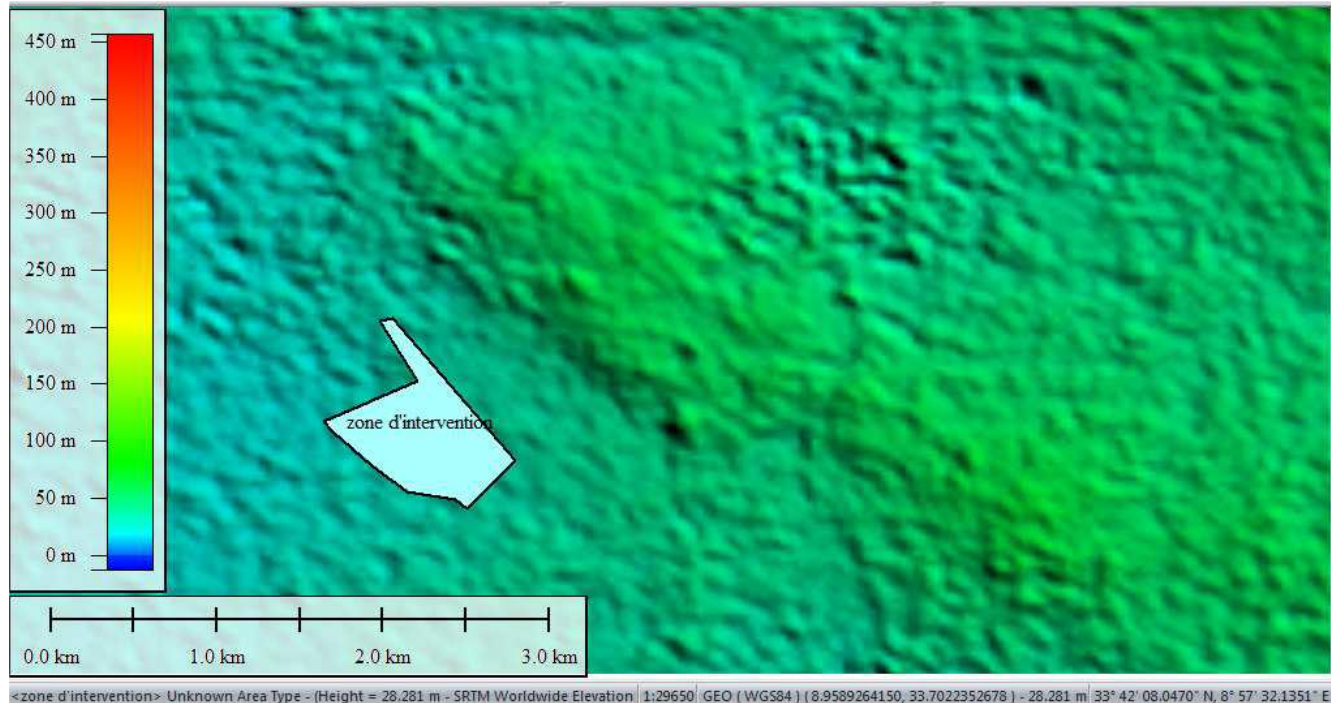


Figure 5: Relief de la zone

3.3. Morphologie du quartier

La réparation des logements dans la zone d'intervention de ce quartier respecte la voirie existante et projetée. La plupart des constructions existantes sont des logements populaires.

3.4. Les caractéristiques bioclimatiques

Kébili est doté d'un climat désertique. Il n'y a pratiquement aucune précipitation pendant l'année en Kébili. Selon la classification de Köppen-Geiger, le climat est de type BWh. Sur l'année, la température moyenne à Kébili est de 20.9 °C. Il tombe en moyenne 98 mm de pluie par an.

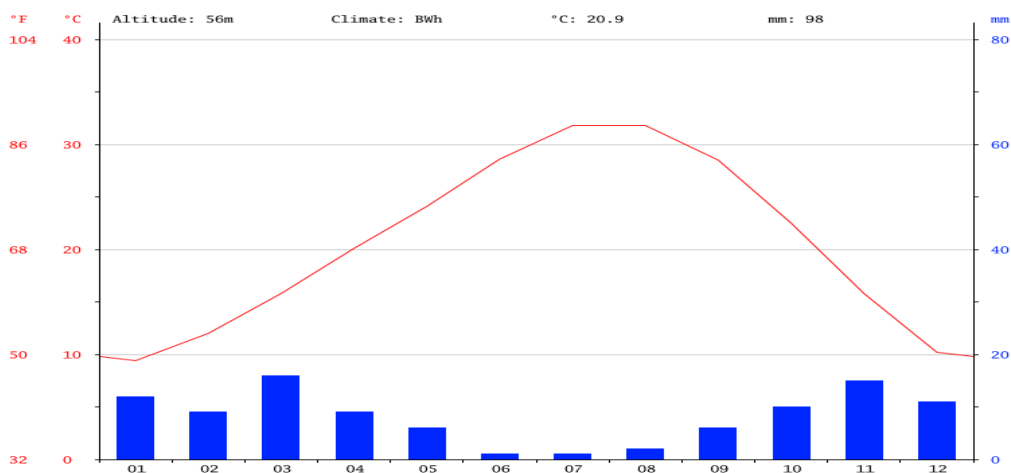


Figure 6: diagramme climatique de Kébili

3.6 Situation socio-économique du quartier

Étant donné que la zone d'intervention appartient au gouvernorat de Kébili, elle constitue donc une unité homogène présentant les mêmes caractéristiques spécifiques. Pour décrire les principales caractéristiques socioéconomiques de la zone d'étude, il apparaît plus judicieux et mieux indiqué de se référer aux données relatives au gouvernorat.

En effet, les activités économiques sont basées principalement sur l'agriculture, les oasis produisant les célèbres dates Nour. Sa population active s'élève à 30,447 personnes réparties essentiellement entre l'agriculture, l'industrie manufacturière et les services.

Le secteur de l'industrie compte cinq entreprises dont deux sont totalement exportatrices. Les unités industrielles de Kébili opèrent en grand partie dans le conditionnement des dattes et l'entreposage frigorifique de fruits et légumes. La région compte aussi deux unités opèrent dans le secteur touristique.

3.7 Infrastructures existantes

Le quartier Nazla Jaoufia présente les caractéristiques suivantes :

3.7.1 Eau potable

Le quartier est alimenté par un réseau d'eau potable environ

	Nombre des bénéficiaires	Taux de branchement
Quartier NAZLA JAOUFIA	656	96, %

3.7.2 Assainissement

Actuellement le quartier Nazla Jaoufia est desservi à 30% en assainissement des eaux usées

3.7.3 Electricité

Selon le recensement général de la population et de l’habitat 2012, le taux de branchement (STEG) dans le quartier est :

	Nombre des bénéficiaires	Taux de branchement
Quartier NAZLA JAOUFIA	656	99,9%

3.7.4 Eclairage public

Le réseau d’éclairage public aérien couvre environ 80% du quartier Nazla Jaoufia. Les câbles existants présentent une chute de tension.

3.7.5 Voirie

Les voies des quartier Nazla Jaoufia en terre battue (côté ouest du quartier), et revêtus (coté est du quartier). (Voir figure ci-dessous)

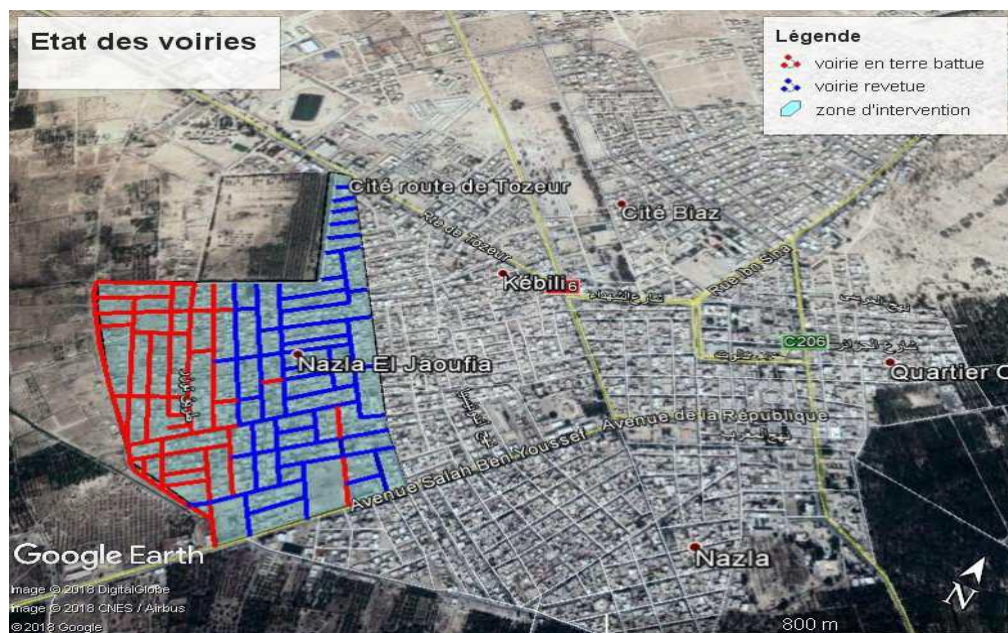


Figure 7: L’état initial des voiries

Le tableau suivant récapitule l’état des voiries existantes :

Voiries	Etat
V1-V2-V3- V4- V5- V6- V7- V8- V9- V10- V11- V12 V13- V14- V15- V16- V17- V18- V19- V20- V21 V22- V23- V24- V25- V26- V27	Terre battue
V28-V29-V30- V31- V32 -V33- V34- V35- V36- V37 V38- V39- V40- V41- V42- V43- V44- V45- V46 V47- V48 -V49- V50- V51- V52- V53- V54- V55 V56- V57- V58- V59- V60- V61- V62 -V63- V64 V65	Revêtement tri couches Dégradés

3.7.6 Protection contre les inondations

Le relief de la zone d'intervention favorise la stagnation des eaux (zone basse par rapport aux autres quartiers de la commune), en effet la direction de l'hydraulique urbaine DHU a programmé un projet pour drainer les eaux pluviales avec un réseau enterré. Cette intervention consiste à placer des drains au niveau des voiries V1, V21 et V62 qui amènent l'eau vers le collecteur principale (dalot 1,50X1,00).

L'avancement total du projet est de l'ordre de 65% jusqu'au 20/12/2018. En effet, les travaux d'exécution du collecteur des eaux pluviales et des drains de nappe projetés dans la zone d'intervention sont achevés. La DHU exécutera les travaux d'aménagement de la route au-dessus du collecteur d'eau pluviale. Ainsi un tracé en plan des aménagements exécutés par la DHU a été transmis au service de l'ARRU selon le PV de la réunion (*Voir annexe N°5*) pour assurer la coordination entre les deux intervenants.

CHAPITRE 4. ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS

Dans ce chapitre, nous présentons les conséquences prévisibles, directes et indirectes du projet sur l'environnement, dans les limites du périmètre de l'étude. Les impacts du projet sur l'environnement peuvent se manifester de différentes manières. Parmi ces impacts, on distingue ceux générés :

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

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

Tableau 3: Consistance du projet

Phase du projet	Composante du projet
Pendant les Travaux	Installation et préparation du site
	Terrassement et préparation des emprises
	Réalisation des travaux de voiries et d'alimentation en eau potable
	Réalisation des travaux d'éclairage public
Pendant la phase d'exploitation	Maintenance de la Voirie, trottoirs et système drainage et l'entretien du réseau d'alimentation en eau potable

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

- Pollutions générées :
 - Émissions atmosphériques,
 - Rejets liquides,
 - Déchets solides
 - Émissions sonores et vibrations.
- Le milieu naturel :
 - Habitats naturels,
 - Ressources en eau,
 - Paysage.
- Le milieu social et économique :
 - Déplacement involontaire des gens,
 - Population,

- Agriculture et sol,
- Vestiges archéologiques,
- Sécurité routière,
- Infrastructures et constructions,
- Santé et sécurité publique

4.1 Sources potentielles d'impact

Les sources d'impact se définissent comme l'ensemble des activités prévues dans le cadre du projet et qui sont susceptibles de modifier ou de perturber directement ou indirectement une composante du milieu naturel (physique, biologique) ou humaine. Elles sont reliées aux deux grandes phases de réalisation du projet, c'est-à-dire la phase de construction et la phase d'exploitation/entretien.

La phase de construction constitue la phase pendant laquelle les différents travaux sont réalisés. La réalisation des nouveaux aménagements implique une séquence dans le déroulement des travaux : mobilisation des équipes, préparation du site, excavation, terrassement, démolition, construction, etc.

Il appartiendra aux entrepreneurs retenus pour la réalisation des travaux de définir et d'établir le plan d'organisation de leur chantier. La stratégie qu'ils mettront de l'avant dépendra des moyens humains et matériels qu'ils mobiliseront. Cependant, pour chaque étape du chantier, les entrepreneurs devront prévoir les besoins en ressources du chantier (main d'œuvre, matériel et matériaux) étalés sur l'ensemble de la période pendant laquelle ils exploiteront le chantier.

D'une manière générale, les engins qui seront utilisés sont: camions, bétonnières, tractopelles, niveleuse, cylindre vibrant ou compacteur, etc. Les moyens humains qui seront mis en place pourront facilement dépasser une dizaine de travailleurs en même temps sur le chantier.

Les sources d'impact sont les suivantes :

- La préparation des sites dédiés à chaque composante du projet, l'installation du chantier, l'aménagement d'accès temporaires, la mise en place de la signalisation, etc., et les branchements temporaires ;
- L'entreposage et la gestion des matériaux et des produits pétroliers pour le ravitaillement et l'entretien des véhicules et de la machinerie ;
- Le recrutement et la présence des travailleurs ;
- L'élimination des matériaux excavés ;
- La circulation associée aux déplacements des véhicules et de la machinerie

lourde ;

- Les travaux de construction des nouvelles installations et des infrastructures et la disposition des déchets et débris ;
- La circulation associée aux déplacements des véhicules et de la machinerie lourde ;
- La démobilitation, incluant le retrait de l'ensemble de la machinerie et des installations qui ont été nécessaires à la construction, et la remise en état des lieux à la fin des travaux.

Ci-dessous un tableau récapitulatif des différentes sources d'impacts :

Tableau : Sources d'impacts

Sources d'impacts	Description de l'activité
Phase de pré construction	
Signalisation	Elle permet l'identification définitive de l'emprise du projet et les aires annexes. Des travaux de balisage sont notamment réalisés pour une limitation physique de l'emprise et l'identification des chemins d'accès. Cette activité implique la présence d'équipes de balisage avec un matériel d'œuvre léger.
Installation du chantier	Cette étape induira la présence et l'utilisation d'engins de construction, des mouvements de terres, excavations et dépôts provisoires de matériaux de construction, l'apport de matériels et outillages spécialisés pour l'installation et l'entretien des engins de chantier.
Phase de réalisation	
Transport et circulation	Cette activité est similaire à celle de la phase précédente, avec L'introduction de nouveaux types d'engins pour les travaux d'excavation, de réalisation des ouvrages en béton, etc. donc, des activités de transport et de circulation plus importantes, d'où une augmentation plus importante des concentrations de poussière et des gaz d'échappement dans l'air, en plus de l'augmentation du niveau sonore.
Travaux de construction	Elle consiste en la préparation de l'emprise pour atteindre les Spécifications techniques du projet, la réalisation des tranchées pour la pose des réseaux et les fondations pour les installations du projet.
Equipements	Cette activité comporte la construction en génie civil et l'installation des équipements techniques.
Démobilisation	Elle comprend le déplacement des engins de chantier à l'extérieur de L'emprise, le démantèlement des bâtiments et d'équipements qui ont servi aux travaux. La circulation de véhicules, les mouvements de terre, les dépôts de pièces et de déchets de tout genre sont importants et fréquents lors de cette étape
Remise en état	Elle correspond à la remise en état des aires affectées par les travaux.

4.2 Identification et évaluation des impacts

4.4.1 Phase des travaux

4.4.1.1 Milieu Physique

Le milieu physique comprend les composantes suivantes : qualité de l'air ; sols ; eaux superficielles et souterraines ; et environnement sonore.

i. Elément : Qualité de l'air

Cet élément considère des paramètres tels le CO₂, SO₂, NO_x, les matières particulaires, les poussières en suspension dans l'air et les composés organiques volatiles. Le fonctionnement des véhicules et de la machinerie lourde durant la construction est la principale source d'émissions de poussières et de rejets gazeux.

Impacts potentiels lors du transport des équipements et matériaux

Les différents équipements seront acheminés jusqu'au site du projet. Le transport de ces divers équipements et matériaux sera bien organisé et géré afin de minimiser les nuisances potentielles générées le long du trajet du lieu de livraison jusqu'au site. Ce transport se fera à l'aide de convois de camions.

Le transport des équipements à travers les voies existantes va générer quelques perturbations du trafic routier et des émissions de la poussière et des gaz polluants tels que les oxydes d'azote (NO_x), le dioxyde de soufre (SO₂) et les oxydes de carbone (CO₂). Ceci peut générer des nuisances aux riverains tout au long de la trajectoire du parcours des camions. En effet, les convois doivent éviter au maximum les heures de pointes.

Enfin, la circulation des camions poids lourds durant l'étape de transport pourrait contribuer à l'usure et l'endommagement des infrastructures existantes. En outre, ces camions peuvent perturber la circulation et présenter un risque d'accident de route le long de leur trajet entre les lieux de livraison des équipements et les sites du projet.

Les paramètres qui peuvent influencer l'étendue et l'intensité des nuisances atmosphériques sont la durée du transport des équipements, les conditions météorologiques et le nombre, le type, l'âge des véhicules et engins employés.

Impact des matériaux de construction

L'entreposage et le transbordement de sable fin et de graves concassées se traduit par l'émission de poussière dans l'air.

Impact des engins et des Travaux de terrassement et préparation des emprises

Les émissions de gaz sur le chantier sont constituées principalement de gaz de combustion. Cette combustion est génératrice de gaz à effets de serre, dioxyde de carbone (CO₂), monoxyde de carbone (CO), méthane (CH₄), mais aussi d'autres composés tel que les oxydes d'azotes (NO, NO₂, N₂O...désigné par NOX) et des oxydes de soufre (SO, SO₂ principalement). Ces gaz de combustion ont un effet direct et négatif sur la qualité de l'air, toutefois l'effet est localisé et les panaches d'émission vont rapidement se disperser dans l'environnement.

ii. Élément : Sols

Cet élément réfère à la couche du matériel meuble à la surface du site (sols naturels et remblais), qui peut atteindre quelques centimètres.

Activités du chantier

Les sols pourraient être affectés, en surface et en profondeur, par l'ensemble des activités liés à la mobilisation des équipements fixes et mobiles, les travaux de pose de conduite ainsi que les travaux de construction de la station de pompage.

Zones de stockage

Le stockage de certains matériaux du chantier, tel que les hydrocarbures servant au fonctionnement des engins, peut constituer une source de pollution pour les sols et la nappe.

Entreposés dans des aires non aménagées (sans abri contre les eaux pluviales et le ruissellement ou sur des sols perméables), ces produits peuvent contaminer le sol et être entraînés en surface par les eaux pluviales vers le canal à ciel ouvert adjacente à la zone du projet, et en profondeur par infiltration.

De tels accidents environnementaux sont liés au non-respect des règles de stockage des produits ainsi qu'à la mauvaise gestion du chantier et de ses équipements.

Parmi les opérations pouvant engendrer la pollution du sol et de la nappe, on cite :

- La vidange non contrôlée des engins de chantier, hors des zones non perméabilisées et spécialement aménagées à cette fin ;
- L'approvisionnement des engins en fuel dans des conditions ne permettant pas d'éviter ou de contenir les fuites et déversements accidentels de ces hydrocarbures.

Élimination des fosses septiques

Les fosses septiques, des habitats bénéficiant d'un branchement au réseau ONAS, seront vidées et remblayées. Cette opération aura un impact positif sur la qualité du sol par l'élimination d'une source de pollution du sol et par le rétablissement des conditions du sol par la remise en état.

iii. Élément : Eaux superficielles et souterraines

Impact du campement

Les rejets hydriques sont constitués essentiellement des eaux usées sanitaires issues du campement et des toilettes dans le chantier.

Les eaux de surface dans la zone sont représentées aussi par des canaux de drainage à proximité du canal. Le déversement des eaux usées traitées dans les canaux de drainage présente un impact sur les eaux de surface et sur les riverains de part et d'autre de canal.

Les déchets présents sur chantier – Ruissellement

Les ordures ménagères en provenance de l'activité humaine sur le chantier ne doivent pas poser de problèmes majeurs du moment où elles sont collectées et acheminées directement par l'entreprise vers la décharge publique. La quantité journalière estimée, pour un chantier de 25 ouvriers, est de 35 kg/jour (pour une production spécifique de 1,4 kg/ouvrier/jour).

Quant aux rebuts de chantier, ils seront évacués au fur et à mesure de leur génération et le risque de leur abandon sur place à la fin des travaux est écarté puisque la dernière étape du chantier est consacrée pour le nettoyage des lieux et leur remise en état.

Les impacts de ces déchets sont atténués, en cas de respect des règles minimales de gestion du chantier ou de rejet anarchique des ordures.

Nettoyage des bétonnières

Cette opération génère une augmentation du pH de l'eau qui sera chargée en matières en suspension et en adjuvants. Ces eaux présentent un danger s'ils sont évacués dans le réseau de l'ONAS ou dans les canaux de drainage.

Élimination des eaux usées des fosses septiques

Le vidange des fosses septiques, avant leur remblaiement, aura un impact positif. En effet, les eaux usées de ces fosses constituent une source de pollution des eaux souterraines.

Le rejet de ces eaux usées dans le milieu naturel, en dehors de la station d'épuration aura un impact négatif.

iv. Élément : Environnement sonore

Cet élément concerne le milieu sonore ambiant. Lors des travaux, différentes interventions généreront des niveaux de bruit élevés, mais temporaires et localisés.

Pendant la phase des travaux, les bruits et vibrations proviennent essentiellement des engins de chantier (pelles mécaniques, grues, etc.) et des camions et semi-remorques chargés de transporter les matériaux. Un tel chantier génère normalement des bruits d'intensité comprise entre 80 et 90 dB.

v. Élément : Environnement olfactive

L'opération de vidange des fosses septiques aura pour impact la préféractions de mauvaises odeurs.

4.4.1.2 Milieu biologique

Le milieu biologique comprend les composantes suivantes : Végétation et Faune.

i. Élément : Végétation

Le couvert végétal dans la zone du projet ne représente aucune particularité écologique. Donc le projet ne représente pas d'impacts majeurs sur le cadre biologique de la zone.

ii. Élément : Faune

La faune terrestre regroupe les animaux domestiques, pour lesquelles, les nuisances sonores, la pollution de l'air et la circulation des engins de chantier constituent des sources de nuisances. Le projet n'est pas susceptible de constituer un risque accru de mortalité, de sorte que l'impact est jugé faible.

4.4.1.3 Milieu humain et socio-économique

Le milieu humain comprend les composantes suivantes : Qualité de vie ; Emploi ; Activités économiques ; Patrimoine architectural, archéologique et paysager ; et Infrastructures existantes et réseaux ;

i. Élément : Qualité de vie, santé et sécurité

Cet élément traite de l'impact de la construction sur la qualité de vie des habitants des quartiers. Il concerne les perturbations dans les habitudes de vie et de travail de ces personnes, ainsi que de leur sécurité durant les travaux.

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

Bien que des mesures soient prises pour prévenir les accidents, la transmission des maladies et les violations des droits des travailleurs, leur occurrence n'est pas exclue et il convient donc de les gérer. Beaucoup de travailleurs n'ont pas une culture de la santé et de la sécurité (SST) au travail et sont peu conscients de leurs droits.

Pendant la phase de construction, les risques concernant SST, caractéristiques de nombreux chantiers de travaux publics, incluent les dangers physiques liés à l'utilisation d'équipements lourds, les accidents, l'exposition à la poussière, au bruit, à la chaleur et aux vibrations, la chute d'objets, l'exposition à des matières dangereuses et à des risques électriques liés à l'utilisation d'outils et de machines. Les autres risques communs aux projets de construction comprennent notamment : le travail en hauteur, l'exposition à des produits chimiques. Tous ces risques doivent être gérés.

Les droits des travailleurs doivent également être respectés. Dans le cadre de ce projet, des stratégies doivent être mises en place pour que les sous-traitants respectent les clauses écrites des contrats de travail.

Les travailleurs sur le projet sont d'une sensibilité moyenne car ils sont vulnérables aux risques liés au bien-être, aux droits des travailleurs, à la santé et à la sécurité, mais ils ont une certaine capacité à absorber les changements et à prendre des mesures pour se protéger contre les risques principaux. Le risque pour les travailleurs sur le site pendant la phase de construction est donc considéré comme un impact négatif d'importance mineure.

Le projet respectera les normes nationales et internationales et les seuils visant à protéger la santé humaine, concernant en particulier la qualité de l'air et de l'eau, et le bruit. Il existe également une série de mesures d'atténuation qui contribueront à minimiser ces impacts.

Les populations locales sont considérées comme des récepteurs sensibles en raison de leur vulnérabilité socio-économique. L'amplitude absolue de l'impact est moyenne, car la probabilité d'occurrence est faible et touche un nombre restreint de personnes et se limite à la zone du projet. Il peut néanmoins s'étendre au-delà de la durée de la phase de construction. L'impact sur la santé et la sécurité des populations locales au cours de la phase de construction est considéré comme un impact négatif d'importance moyenne.

ii. Élément : Emploi

Cet élément porte sur la création des sources d'emplois et de l'emploi durant la phase construction. Dans tous les cas, les travaux nécessiteront le recrutement de travailleurs. Certains des postes à combler pourront l'être localement, en particulier pour les travailleurs non qualifiés et les journaliers. Le projet permettra donc à des individus d'avoir un travail rémunéré au cours de la phase de construction. La création d'emplois est un effet bénéfique car elle contribuera à la réduction de la pauvreté, surtout si les populations vulnérables sont employées. L'impact de l'emploi sur les collectivités locales aura sans doute un effet multiplicateur, où l'augmentation des revenus des travailleurs augmentera les revenus de la population locale par l'activité économique.

Pendant la phase de construction, le projet aura des incidences négatives sur la mobilité des populations et leur accès aux emplois et services car il occupera les axes routiers.

iii. Élément : Activités économiques

Cet élément porte sur les activités économiques qui peuvent être affectées par le projet, tels que les commerces existants à proximité de la zone du projet, qui pourront voir leur achalandage augmenté avec la présence de travailleurs sur les chantiers. Les retombées sur l'ensemble des commerces varieront évidemment en fonction du type de commerce et de l'importance des travaux qui seront réalisés.

iv. Élément : Patrimoine architectural, archéologique et paysager

Le patrimoine architectural, archéologique et paysager concerne l'ensemble des caractéristiques historiques et paysagères du site et de son environnement immédiat. La région du projet ne contient aucune richesse archéologique, historique ou nationale. L'impact est jugé absent.

v. Élément : Infrastructures et réseaux

Cet élément porte sur les infrastructures existantes sur le site. Pendant la phase des travaux, certaines infrastructures et constructions existantes (poteau électrique, réseau eau potables, réseau téléphonique et bordures des constructions...) peuvent être soumises à des dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries si des précautions ne sont pas prises en compte. L'important trafic des camions de transport de matériaux et équipements susceptibles d'avoir lieu en phase chantier ne peut qu'accentuer l'encombrement de la circulation sur les routes menant au site du projet.

4.4.2 Phase d'exploitation/Entretien

4.4.2.1 Milieu Physique

i. Élément : Qualité de l'air

Pendant l'exploitation des infrastructures, les risques de pollution atmosphérique seront essentiellement liés au trafic. Etant donné le volume faible de trafic prévu sur les axes, ces risques de pollutions peuvent être considérés comme mineurs.

L'aménagement des voiries aura un impact positif sur la qualité de l'air par la diminution des poussières.

ii. Élément : Sols

Durant la phase exploitation, la réhabilitation de la voirie favorisera le bon drainage des eaux pluviales, aboutissant ainsi à la conservation des sols contre tout genre d'érosion ou infiltration des eaux polluées dans le sol.

L'élimination des fosses septiques aura un impact positif sur la qualité du sol.

iii. Élément : Eaux superficielles et souterraines

L'évacuation des eaux pluviales a été prévue par des caniveaux.

iv. **Élément : Environnement sonore**

Pendant l'exploitation des infrastructures, les pollutions sonores seront émises par le trafic jugé faible. Cet impact peut donc être considéré comme mineurs.

4.4.2 Milieu biologique

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

4.4.3 Milieu humain et socio-économique

✚ L'aménagement des voiries permettra essentiellement à :

- Rendre les quartiers plus accessibles par certains équipements lourds ;
- Rendre la circulation piétonne et routière plus aisée et sécurisée en toute saison ;
- Améliorer le trafic routier qui sera fluide ou les usagers des voies réhabilitées éviteront les pertes de temps dans leurs déplacements ;
- Permettre un approvisionnement plus aisé en produits de première nécessité ;
- Augmenter la fréquence de rotation des véhicules de collecte des ordures ménagères ;
- Assurer une économie des dépenses de réparation et d'entretien de leurs véhicules dont les pannes étaient liées à l'état dégradé des voies pour les automobilistes ;

✚ L'installation d'un éclairage public aura comme impact :

- Une meilleure sécurité, quiétude, tranquillité et cadre de vie dans les villes ;
- Moins de risques d'accident et d'agressions

L'amélioration de l'état des voiries favorise l'augmentation du trafic et de la vitesse. Une voie secondaire peut se transformer en voie principale de manière non planifiée. Ceci peut générer divers nouveaux impacts négatifs aux riverains : augmentation des risques d'accidents routiers, de la pollution atmosphérique, du bruit, la pollution de l'eau par les fuites et l'accumulation de polluants à la surface des routes. Le plan de circulation établi par les municipalités doit tenir compte de cet impact induit (Limitation de vitesse, circulation en sens unique, modernisation des voies principales, etc.).

L'utilisation de lampes économiques et/ou de l'énergie solaire est recommandée compte tenu des avantages qu'elle procure aux collectivités locales (réduction de la facture énergétique, autonomie, etc.). Les poteaux et les câbles non protégés présentent des risques d'électrocution, particulièrement pour les enfants et les usagers des voiries.

Cet aspect est bien normalisé et normalement pris en compte lors de la conception et des travaux. C'est lors de l'exploitation qu'il risque de réapparaître à cause d'un manque de contrôle et d'entretien des équipements de protection.

L'extension du réseau d'alimentation en eau potable, permettra aux populations locales d'augmenter l'accès à l'eau potable, d'améliorer la pratique d'une hygiène corporelle et alimentaire convenable et de minimiser l'incidence de maladies débilitantes. D'une manière générale les conditions de vie seront améliorées et l'approvisionnement en eau potable constitue une garantie de santé pour les personnes.

En contrepartie, fournir de l'eau potable à la population peut entraîner l'augmentation de la production et le rejet des eaux usées. Cette situation pourrait entraîner l'augmentation de l'insalubrité liée à la mauvaise gestion des eaux usées. Ainsi, ces eaux usées mal gérées dans les maisons peuvent devenir des gîtes de moustiques vecteurs.

Les impacts négatifs indirects des différents sous projets peuvent se manifester par un développement urbain anarchique autour des quartiers réhabilités, augmentation du prix et de la spéculation foncière, développement induit des activités commerciales non contrôlées, surcharge des services sociaux (collecte des OM, écoles, centres de soin, etc.)

i. Élément : Patrimoine architectural, archéologique et paysager

Durant la période d'exploitation du projet, aucun impact négatif ne sera manifesté sur les vestiges archéologiques.

CHAPITRE5 : MESURES D'ATTÉNUATION

5.1 Mesures d'atténuation en phase travaux

Les incidences possibles du projet de réhabilitation du quartier Nazla Jaoufia discutés dans le chapitre précédent peuvent être limitées dans une large mesure, ou supprimées en respectant les normes réglementaires en vigueur et en privilégiant certaines techniques de chantier. Dans ce chapitre les mesures d'atténuation seront identifiées en tenant compte de la faisabilité technique et économique du projet.

5.1.1 *Qualité de l'air*

L'impact des opérations d'aménagement sur la qualité de l'air est qualifié très faible. L'atténuation des effets négatifs du projet sur la qualité de l'air ambiant est basée sur le principe de réduction à la source des émissions d'aérosols et de gaz. Les principales mesures adoptées retiennent :

- Éviter de laisser tourner inutilement les moteurs afin de réduire la perturbation du milieu par les gaz d'échappement, la fumée et la poussière.
- Recouvrir, à l'aide d'une bâche solidement fixée, les chargements granulaires transportés par les camions.
- L'entretien régulier de tous les engins fixes et mobiles afin d'optimiser l'efficacité de la combustion ;
- Réparer dans les plus brefs délais les engins de chantier et les véhicules qui produisent des émissions excessives de gaz d'échappement.
- Maintenir en bon état le système antipollution des engins de chantier et de véhicules
- La limitation et la réduction de l'usage et des vitesses des véhicules ;
- Éviter l'incinération des déchets en plein air ou de leur utilisation comme combustible par les ouvriers ;
- Arrosage des pistes et des matériaux transportés (sable, remblais, etc.) pour minimiser le dégagement des poussières.

5.1.2 *Le sol*

Compte tenu de la nature des sols, de la fragilité du milieu et des impacts identifiés, un certain nombre de mesures compensatoires et de recommandation sont à envisager afin de pallier ou du moins réduire les effets négatifs :

- Baliser le chantier avant le début des travaux pour orienter la circulation de la machinerie lourde et des camions ;
- Utiliser des véhicules et de la machinerie en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile ou de carburant. Réparer dans les plus brefs délais la machinerie et les véhicules défectueux ;
- Remiser la machinerie lourde dans une aire spécifique prévue à cette fin ;
- Prendre toutes les précautions possibles lors du ravitaillement des véhicules et de la machinerie sur le site des travaux afin d'éviter d'éventuels déversements. Effectuer l'approvisionnement en carburant des véhicules et des équipements, ainsi que l'entretien des engins et des véhicules de chantier, à l'extérieur du site dans une aire réservée à cette fin ou si possible dans les stations de services les plus proches ;
- Prévoir des matières absorbantes pour retenir toute contamination causée par des rejets accidentels ;
- Les matériaux en provenance de déblais seront utilisés en remblais (exceptés ceux qui seront jugés inutilisables par l'Ingénieur) dans la mesure où cette disposition entraîne une économie par rapport à l'utilisation de matériaux d'emprunts ;
- Limiter les prélèvements et les mises en tas uniquement aux endroits nécessaires, en évitant l'éparpillement. Utiliser les carrières existantes qui ont été utilisées dans le cadre d'autres projets ;
- Prévoir des sites distincts et dûment autorisés par les autorités locales pour la disposition des matériaux de démolition.
- Nettoyer régulièrement les aires de travaux de manière à débarrasser les lieux de tout déchet ou débris provenant des travaux et de toute installation temporaire devenue inutile ;
- Accumuler les déchets triés dans des conteneurs et/ou à un endroit désigné sur le site des travaux ;
- Au besoin, recouvrir les tas de terre excavés afin d'éviter l'emportement des sols par les eaux de pluie.
- Les restes de sables et les pertes de béton seront collectés dans un dépôt réservé au chantier pour être envoyés à la fin des travaux à une décharge contrôlée en vue de leur réutilisation ;
- Collecte et entreposage des pièces de rechange des camions et engins dans un conteneur réservé à cette opération. La majorité de ces déchets est recyclable ;

- Les impacts attendus sont ceux relatifs à la stabilité des remblais, aux tassements éventuels des sols en place et à la stabilité des ouvrages à mettre en place.

5.1.3 Eaux superficielles et souterraines

Bien que l'impact des opérations d'aménagement sur la qualité des eaux souterraines soit qualifié faible, des mesures d'accompagnement sont toutefois prévues par l'entrepreneur pour prévenir les risques de pollution des aquifères. Ces mesures renferment les pratiques suivantes :

- Le raccordement provisoire du camp de vie au réseau communal existant ou bien Les rejets sanitaires du chantier sont collectés dans une fosse septique étanche qui sera vidangée périodiquement et les eaux usées correspondantes seront transportées vers la station de traitement (Autorisation et quittance de l'ONAS seront requises) ;
- Équiper les aires d'entreposage des matières dangereuses avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel et conserver sur place une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers.
- Prendre toutes les précautions possibles lors du ravitaillement des véhicules et de la machinerie sur le site des travaux afin d'éviter d'éventuels déversements. L'approvisionnement en carburant des véhicules et des équipements, ainsi que l'entretien des engins et des véhicules de chantier, seront effectués à l'extérieur du site ou dans une aire réservée à cette fin.
- Les huiles usagées seront collectées dans des futs étanches répondant aux caractéristiques techniques et réglementaires (P.ex. celles du SOTULUB). Les huiles collectées doivent être livrées régulièrement aux collecteurs autorisés par les services du ministère chargé de l'environnement. L'entreprise est tenue de présenter les pièces justifiant les quantités livrées) ;
- Assurer la collecte et le tri des déchets solides et leur dépôt dans des zones appropriées jusqu'à leur livraison aux services concernés ;
- Assurer la maintenance régulière des équipements et des engins afin d'éviter la fuite Accidentelle des lubrifiants et fioul ;
- Assurer la collecte et le tri des déchets solides et leur dépôt dans des zones appropriées jusqu'à leur livraison aux services concernés ;
- Pour les déchets de la terre décapée : Ces déchets seront collectés dans une aire appropriée et ils seront réutilisés pour les travaux d'aménagement des voiries et du réseau

d'assainissement ;

- Les eaux de lavage des bétonnières seront collectés dans un borbier étanche afin d'être réutilisé de nouveau pour la préparation du béton ;
- Les déchets solides de décantation (béton, pierres, sables) seront éliminés avec l'excès de déblais ;
- Les fosses septiques existantes seront vidées à l'aide de vide fosse et les eaux seront transportées par des semi-remorques citerne vers la station d'épuration Cette action sera réalisée par les habitants suite à une coordination adéquate entre les services de la municipalité et l'entreprise chargée des travaux. Toutefois la Municipalité de Kébili concertera avec les services de l'ONAS afin de faciliter l'accès à la station d'épuration
- L'entretien et le curage du réseau de drainage des eaux pluviales, particulièrement avant le début de la saison pluvieuse doivent être assurés régulièrement. Les déchets de curages seront évacués vers des sites autorisés.

5.1.4 Bruit et milieu sonore

Lors des travaux d'aménagement, les bruits seront inévitables. Les mesures renferment les pratiques suivantes :

- Utiliser les équipements les moins bruyants de manière à assurer un niveau de bruit sur chantier inférieur à la valeur limitée fixée par la réglementation en vigueur ;
- Les ouvriers sur chantier doivent être munis de casques pour se protéger contre les vacarmes en cas de dépassement des valeurs seuils (80dB) ;
- Établir l'horaire de travail de préférence entre 7h00 à 19h00 et réaliser les travaux bruyants uniquement durant cette période ;
- Respecter les valeurs limites conformément aux horaires et zones concernées, telles que fixées par l'arrêté du 22/08/2000 du Président de la municipalité Maire de Tunis, (P. ex. Placer les compresseurs dans des caissons, éloigner suffisamment les machines bruyantes des zones résidentielles, interdire les travaux bruyants pendant les heures de repos, interdire l'utilisation des avertisseurs sonores dans les zones résidentielles conformément au code de la route, etc...
- Éviter l'utilisation des klaxons dans les zones proches des constructions ;
- Munir les véhicules, la machinerie et les engins de chantier (camion, chargeuse, boueur, rouleau compresseur, etc.) de silencieux et s'assurer qu'ils sont performants et en bon état de fonctionnement ;

- Former et informer les travailleurs pour utiliser correctement les équipements du chantier afin de réduire au minimum le bruit et la vibration ;
- Réduire les impacts des panneaux arrière des camions à benne ;
- Veiller à ce que les camions et les engins circulent à une faible vitesse dans le quartier
- Arrêter les moteurs des équipements électriques ou mécaniques non utilisés, incluant également les camions en attente d'un déchargement.

5.1.5 Faune et flore

Les mesures renferment les pratiques suivantes :

- Interdire l'utilisation des parcelles agricoles pour le stockage des matériaux de Chantier ;
- Interdire les manœuvres dans les parcelles agricoles ;
- Établir l'horaire de travail de préférence entre 7h00 à 19h00 et réaliser les travaux bruyants uniquement durant cette période.
- Munir les véhicules, la machinerie et les engins de chantier (camion, chargeuse, bouteur, rouleau compresseur, etc.) de silencieux et s'assurer qu'ils sont performants et en bon état de fonctionnement.
- Réduire les impacts des panneaux arrière des camions à benne.
- Arrêter les moteurs des équipements électriques ou mécaniques non utilisés, incluant également les camions en attente d'un déchargement.

5.1.6 Habitat et Qualité de vie

Les mesures renferment les pratiques suivantes :

- Assurer le respect des règles de sécurité.
- Utiliser une signalisation routière avertissant de la tenue des travaux.
- Eviter d'obstruer les accès publics et d'entraver les aires ayant un usage déterminé (Accès, passages piétons, etc.).
- Informer les camionneurs de la nécessité d'emprunter uniquement les routes d'accès au chantier ;
- Clôturer le chantier ;
- Disposer adéquatement des déchets de chantier ;
- Prévoir un horaire de travail qui évitera de perturber les habitudes de vie de la population et respecter, autant que possible, le calendrier des travaux ;
- Assurer la sécurité des Industriels et passants lors des travaux en appliquant des

mesures appropriées (clôture, surveillant, ...etc.) ;

- Concevoir l'horaire des activités de transport et des travaux de construction de façon à ne pas perturber la circulation routière ;
- Avertir les instances concernées lors d'interruption de services (électricité, eaux potables, etc.) et prendre les mesures appropriées pour les réduire au minimum ;
- Utiliser une signalisation routière avertissant de la tenue des travaux.
- Eviter d'obstruer les accès publics et d'entraver les aires ayant un usage déterminé (accès, passages piétons, etc.).
- Minimiser l'accumulation des déchets associés à la disposition des matériaux de construction ; les évacuer vers les lieux d'élimination prévus à cet effet.

5.1.7 Emploi et activités socio-économique

Les mesures renferment les pratiques suivantes :

- Dans la mesure du possible, inciter les entrepreneurs à embaucher la main d'œuvre locale dans les emplois créés par les travaux.
- Inciter les entrepreneurs à se procurer localement les biens et services ainsi que la main d'œuvre dont ils auront besoin durant les travaux.

5.1.8 Infrastructures

Les mesures renferment les pratiques suivantes :

- Ne pas faire circuler sur les chemins publics et les ouvrages d'art aucun véhicule ni matériel dont la masse totale en charge (MTC) excède les limites permises ;
- Respecter la capacité portante des routes. Le matériel lourd peut endommager des revêtements non prévus pour ce type de véhicules ;
- Utiliser les voies dédiées pour accéder aux différents lieux de prélèvement des matériaux et d'élimination des déchets et débris ;
- Vérifier régulièrement l'état de la chaussée à proximité du site et procéder à son entretien, au besoin ;
- Procéder au nettoyage de la chaussée pour limiter l'émission de poussières par temps sec et l'accumulation de boue par temps pluvieux ;
- Informer les camionneurs de la nécessité d'emprunter uniquement les routes d'accès au chantier ;

- Nettoyer les routes empruntées par les véhicules de transport et la machinerie afin d'y enlever toute accumulation de matériaux meubles et autres débris.

5.1.9 Mesures de sécurité pour les vestiges archéologique

Dans le cas d'une éventuelle découverte (vestige archéologique, etc....) lors des travaux de voiries et assainissement, l'entreprise doit informer immédiatement la Commune, arrêter les travaux, assurer la protection et le gardiennage des objets trouvés. La municipalité de Kébili s'engage à informer rapidement les services compétents du Ministère de la Culture et de la Sauvegarde du Patrimoine ou les autorités territoriales les plus proches pour veiller à la supervision des vestiges pendant le déroulement du travail.

5.2 Mesures d'atténuation durant la phase exploitation

5.2.1 Eaux superficielles et souterraines

- Le risque de la contamination des ressources en eau reste toutefois possible en cas de fuite accidentelle de produit dangereux où des produits de maintenance. Afin d'éviter ces risques, il faut utiliser avec prudence les produits dangereux pour prévenir leur déversement accidentel.

5.2.2 Bruit et milieu sonore

- Maximiser l'utilisation des barrières végétales, notamment à l'aide d'arbres et de murs végétalisés, afin d'atténuer le bruit. La présence de végétation permet de percevoir un bruit comme étant un bruit « positif ».

5.2.3 Milieu humain et socio-économique

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

- Mise en place de barrières autour de la zone d'intervention pour éviter tout contact de la population avec les engins, les matériels et les produits de chantier et prévenir les risques d'accident ;
- Limiter la vitesse dans le quartier ;
- Collecter et transporter les déchets produits durant les travaux d'entretien et réparation vers la décharge contrôlée la plus proche ;
- Programmer les opérations d'entretien en dehors des horaires de repos.

- Sensibiliser la population à une bonne gestion de l'eau au cours des utilisations domestiques dans les ménages ;
- Sensibiliser la population à la gestion des eaux usées domestiques et à une bonne hygiène de vie ;

5.2.4 Infrastructures

- Procéder à l'entretien des voies de circulation sur une base régulière.
- Dimensionner les chaussées pour recevoir les trafics estimés par le modèle de déplacement urbain

CHAPITRE 6. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Le PGES à mettre en œuvre lors de la réalisation et l'exploitation des différentes composantes du projet de réhabilitation du quartier Nazla Jaoufia comprend un plan d'atténuation, un programme de suivi environnemental et un programme de renforcement des capacités et de formation qui récapitulent l'ensemble des mesures de sauvegarde environnementale et sociale décrites dans les sections précédentes du rapport. Certaines actions du plan d'atténuation devront être engagées par l'entreprise suffisamment à l'avance pour obtenir les autorisations nécessaires avant le démarrage des travaux. Il s'agit notamment d'un plan d'installation de chantier et d'un plan de circulation et de déviation du trafic. Ces documents doivent être préparés dès la notification du marché, en concertation avec les administrations concernées et approuvés par les autorités compétentes (ANPE, Municipalités, services forestiers, police de la circulation, etc.) avant le démarrage des travaux.

L'entreprise doit aussi préparer des rapports de suivi mensuels afin de contrôler et de surveiller la mise en place et l'efficacité des mesures d'atténuation proposées.

La Commune de Kébili doit aussi préparer un rapport de suivi trimestriel pendant la phase travaux et la phase exploitation et le transmettra à la CPSCL

Le rapport doit préciser notamment : i) la mise en œuvre effective des mesures d'atténuation, ii) l'efficacité de ces mesures, iii) les anomalies et les difficultés constatées, iv) les mesures correctives engagées, v) les résultats de traitement des plaintes reçus, vi) les actions de renforcement des capacités réalisées, ainsi que vii) l'avancement des mesures et recommandations des rapports précédents.

Dans le cadre du plan de renforcement des capacités, l'entreprise doit aussi désigner un responsable PGES, formé et expérimenté, qui doit faire partie de l'équipe proposée par l'entreprise dans son offre et sera le vis à vis de l'ARRU/Commune pour tout ce qui a trait aux aspects environnementaux et sociaux inclus dans les clauses du marché. Les tableaux ci-dessous récapitulent les principales mesures d'atténuation, de suivi environnemental et de renforcement des capacités à mettre en œuvre lors des phases de construction et d'exploitation du projet. Ils définissent les responsabilités et le calendrier d'exécution, les références réglementaires à respecter ainsi que les coûts des mesures préconisées. Les mesures relevant de la responsabilité de l'entreprise de construction doivent être incluses dans le DAO et le contrat d'exécution des travaux.

6.1 Plan d'atténuation de la phase travaux

Facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Calendrier de Mise en œuvre	Responsable	Coûts / Financement
Aménagement du chantier					
<i>Installation du chantier</i>	Perturbation naturel et socioéconomique dans la zone du projet	Choix du site pour l'installation du chantier. Elaboration d'un plan de circulation. Le choix du site de l'installation du chantier et le plan de circulation doivent être approuvé par l'ARRU / Commune / autorité compétente	Avant le démarrage	Entrepreneur	Inclus dans les prix du marché
Pollution générée					
<i>Emissions atmosphériques (poussières, gaz d'échappement des engins)</i>	-Dégradation de la qualité de l'air et du cadre de vie des habitants - Risques sanitaires pour les personnes vulnérables	-Arroser les zones exposées au vent, les zones de Stockage des matériaux de construction et des déblais, des pistes ouvertes, les itinéraires et les zones fréquentées par les camions -Couvrir les camions qui transportent des matériaux de Construction, des déblais et des déchets -Limiter la vitesse de circulation des engins à 20 km/h -Réduire dans les mesures du possible les zones de stockages des déblais -Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction à proximité de l'oasis et dans les espaces du DPH -Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents) et évacuer quotidiennement les déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé -Entretien régulièrement les engins et les équipements -Contrôler en continue et de façon régulière la consommation du carburant par les engins	Toute la période des travaux	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de L'ARRU (Point focal environnemental et social)	Inclus dans les prix du marché

<p><i>Bruit et vibration</i></p>	<p>Nuisances sonores et vibrations générées par les équipements, les engins de transport et de terrassements et les installations d'enrobages</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les séances de travail entre 8H et 17H - Utiliser les équipements les moins bruyants (80 dB(A)) - Élaborer un programme d'entretien des équipements - Respecter les valeurs limites conformément aux horaires et zones concernées, telles que fixées par l'arrêté du 22/08/2000 du Président de la municipalité Maire de Tunis - Placer les compresseurs dans des caissons - Éloigner suffisamment les machines bruyantes des logements - Éviter les travaux bruyants pendant les heures de repos, interdire l'utilisation des avertisseurs sonores dans les zones résidentielles conformément au code de la route, etc... - Veiller à ce que les camions et les engins circulent à une faible vitesse dans le quartier résidentiel - Former et informer les travailleurs pour utiliser correctement les équipements du chantier afin de réduire au minimum le bruit et la vibration. 	<p>Au démarrage et durant toute la période des travaux</p>	<p>Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de L'ARRU (Point focal environnemental et social)</p>	<p>Inclus dans les prix du marché</p>
<p><i>Rejets liquides :</i> - rejets sanitaires (eaux usées) de chantier - rejets liquides du chantier (rejets de vidange, de lavage...)</p>	<p>- Pollution des eaux et des sols - Insalubrité, - Dégradation du cadre de vie</p>	<p>Pour les rejets sanitaires du chantier : - Collecter les rejets sanitaires du chantier dans une fosse septique étanche qui sera vidangée périodiquement et transportées vers la station de traitement de l'ONAS la plus proche</p> <p>Pour les rejets liquides du chantier : - Collecter les huiles usagées dans des futs étanches - Livrer régulièrement les huiles collectées aux collecteurs autorisés par le ministère de l'environnement.</p> <p>Pour les rejets liquides de vidange des fosses septiques : - Vider les fosses septiques existantes à l'aide de vide fosse et transporter les eaux par des semi-remorques citerne vers la station d'épuration la plus proche</p>	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de L'ARRU (Point focal environnemental et social)</p>	<p>Inclus dans les prix du marché</p>

<i>Déchets solides</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Des déchets de matériaux inaptes de décapage -Des déchets de l'extraction des déblais ordinaires de décaissement -Des déchets de produit naturels -Des déchets inertes de construction -Des déchets industriels recyclables -Déchets spéciaux -Ordures ménagères 	<ul style="list-style-type: none"> -Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner la circulation des eaux, le trafic routier et le passage des riverains -Réutiliser les déblais excavés -Procéder les travaux par petit tronçon pour éviter les longues accumulations des déblais sur les pistes et les routes existantes -Évacuer les déblais excédentaires et inaptes vers la décharge contrôlée -Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues et des espaces du DPH -Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents) et évacuation quotidienne des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé -Ne pas mélanger les déchets de chantier pour les trier et les stocker provisoirement sur site, dans des endroits adéquats aménagés à cet effet (P.ex. dans des containers) et livrés aux recycleurs autorisés. -Placer des containers, en nombre suffisant, pour ordure ménagères OM. 	Toute la période des travaux	<p>Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de</p> <p>L'ARRU (Point focal environnemental et social)</p>	Inclus dans les prix du marché
Milieu Naturel					
<i>Habitats naturels</i>	Destruction des habitats (faune et Flore)	<ul style="list-style-type: none"> -Éviter l'utilisation des parcelles agricoles pour le stockage des matériaux de chantier -Éviter les manœuvres dans les parcelles agricoles -Prendre en considération et prévoir les emplacements appropriés sur les trottoirs pour la plantation d'arbres -Limiter la vitesse de la circulation et les manœuvres dans la zone du projet -Éviter l'utilisation des klaxons dans les zones proches des constructions -Arrêter les moteurs des engins en stationnement 	Toute la période des travaux	<p>Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de</p> <p>L'ARRU (Point focal environnemental et social)</p>	Inclus dans les prix du marché

<p><i>Sol</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> -Risque de la pollution de sol - Risque d'érosion de sol - Risque de tassement de sol 	<ul style="list-style-type: none"> -Réserver un espace pour le stockage des matériaux de construction et les divers déchets inaptes -Enlever et évacuer les déblais excédentaires et les déchets impropres vers des décharges appropriées -Ne mélanger pas les déchets avec les terres arables pour éviter la réduction de fertilité des sols -Réserver des futs et des zones de stockage des divers déchets polluants (hydrocarbures, huiles, etc....) afin de les évacuer vers la décharge contrôlée -Contrôler d'une manière continue la consommation du carburant, l'état des containers / réservoir de stockage des huiles usagées, et des bacs de rétention, etc. -Prévoir sur chantier le matériel nécessaire pour faire face aux accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant, etc... -Aménager des aires réservées pour l'entretien des véhicules et engins -Limiter l'usage et la vitesse de la circulation des engins -Réutiliser le sol extrait des tranchées pour le remblayage et le terrassement des voiries -Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier -Régaler la terre décapée lors des travaux de terrassement -Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin des travaux. 	<p>Toute la période des travaux et à la fin du chantier</p>	<p>Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de</p> <p>L'ARRU (Point focal environnemental et social)</p>	<p>Inclus dans les prix du marché</p>
-------------------	---	--	---	---	---------------------------------------

<i>Ressources en eau</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Perturbation du drainage superficiel des eaux pluviales -Contamination des eaux pluviales par les hydrocarbures, des lubrifiants propres ou usagés, et des produits bitumineux 	<p>Pour les eaux superficielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Éviter l'accumulation des terres sur les bordures des voiries et mettre les terres décapées dans les zones basses -Utiliser au maximum les terres initialement décapées -Évacuer les déblais excédentaires vers un site autorisé -Restaurer et nettoyer les sites de chantier en rétablissant le profil original de la topographie des sols -Mettre en place un système de drainage des eaux pluviales sur site. <p>Pour les eaux souterraines :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mettre en place un programme d'entretien des engins et des équipements du chantier -Établir une bonne gestion des déchets solides et des rejets liquides dans la zone du projet -Contrôler en continu et de façon régulière la consommation du carburant, l'état des containers / réservoir de stockage des huiles usagées, hydrocarbures et des bacs de rétention, etc. -Mettre en place le matériel nécessaire pour faire face et contenir rapidement les accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant. 	Toute la période des travaux	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de L'ARRU (Point focal environnemental et social)	Inclus dans les prix du marché
<i>Paysage</i>	Changement au niveau de l'aspect paysager durant les travaux d'aménagement	<ul style="list-style-type: none"> -Organiser le chantier avec des zones dédiées aux différents stocks, déchets... -Stocker provisoirement les matériaux dans une aire située sur le site de chantier avec des hauteurs limitées pour éviter la gêne visuelle des riverains -Réutiliser les déblais excavés pour le remblayage et pour l'aménagement des voiries ; -Évacuer les déchets impropres vers les sites autorisés 	Toute la période des travaux et à la fin du chantier	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de L'ARRU (Point focal environnemental et social)	Inclus dans les prix du marché

		-Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin.			
Milieu socioéconomique					
<i>Déplacement involontaire des gens</i>	Il n'y a pas de déplacement involontaire des gens	En Utiliser des terrains du domaine communal pour le stockage temporaire des matériaux, en cas d'utilisation d'un terrain privé, ou étatique établir un acte légal et/ou autorisation avec les concernés.	Au démarrage des travaux	Entreprise et Municipalité	Indemnité pour le propriétaire du terrain évaluée à l'amiable
<i>Population</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Création d'emploi local -Perturbation provisoire de l'activité locale dans le quartier 	<ul style="list-style-type: none"> -Sensibiliser et informer à l'avance la population local par le biais des moyens disponibles (banderoles, site web, contact direct d'El Omda, etc...) - Installer toutes les signalisations nécessaires (nature des travaux, entreprise, maitres de l'ouvrage, durée des travaux, etc...) -Élaborer un plan de circulation des engins - Limiter la vitesse des engins sur le site -Interdire d'utiliser des terres cultivées -N'autoriser l'accès au quartier qu'aux engins nécessaires à l'exécution des travaux -Minimiser la durée des tranchées ouvertes, la largeur des fronts et prévoir les signalisations nécessaires 	Toute la période des travaux	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de L'ARRU (Point focal environnemental et social)	Inclus dans les prix du marché
<i>Réseaux et Infrastructures existantes</i>	Potentiels dégâts temporels dans les zones d'intervention	<ul style="list-style-type: none"> -Obtenir les plans des différents emplacements des Infrastructures existantes (SONEDE, STEG, etc..) en concertation avec les services concernés -Éviter les accidents et la dégradation des réseaux existants (SONEDE, STEG, etc.) -Respecter des distances standards par rapport aux concessionnaires existant (STEG et SONED) - Réparer tous les dégâts au niveau des infrastructures rencontrées au fur et à mesure de l'avancement des travaux -Informers les services compétents pour toute 	Toute la période des travaux	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de L'ARRU (Point focal environnemental et social)	Inclus dans les prix du marché

		découverte d'un réseau non signalé -Remblayer les fosses existantes pour éviter tout problème de stabilité du sol et des infrastructures adjacentes.			
<i>Santé et sécurité au travail</i>	Risques d'accidents et de maladies professionnelles (blessures, chutes, brûlures, d'incendie, d'intoxication, bruits, etc.)	-Désigner un responsable HSE du chantier -Limiter les heures d'expositions des travailleurs aux Bruits -Utiliser des engins lourds et légers dont les émissions sonores -Disposer du matériel de protection individuelle (casques, gants, chaussures de sécurité, lunettes, bouchons d'oreilles adéquat, etc....) et exiger leur port par les travailleurs et toutes personnes autorisées à accéder aux zones des travaux -Mettre en place un dispositif de premiers secours (matériels de soin, médicaments, boîte de pharmacie, formation des ouvriers, etc.) et des moyens de communication et de transport, d'évacuation en cas d'accidents -Sensibiliser et former les personnels sur les risques des accidents de travaux et sur la nécessité de respecter les consignes de sécurité	Toute la période des travaux	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de L'ARRU (Point focal environnemental et social)	Inclus dans les prix du marché
<i>Santé et sécurité publique</i>	-Nuisances sonores -Vibrations -Émissions de poussières -Accidents de travail	-Réaliser avant le démarrage des travaux, une campagne de sensibilisation et d'information de la population sur le projet et la durée d'exécution -Minimiser la durée des tranchées et fouilles ouvertes afin d'éviter les accidents en mettant des signalisations nécessaires, gardes corps, passages sécurisés pour les piétons, -Clôturer, gardiennier et signaler le chantier -Installer un panneau, Comprenant des informations en caractères lisibles, destiné aux habitants du quartier, sur les coordonnées (adresse, téléphones, etc.)	Avant le démarrage et durant toute la période des travaux	Entrepreneur (Responsable HSE) sous la de L'ARRU (Point focal environnemental et social)	Inclus dans les prix du marché

6.2 Plan d'atténuation de la phase exploitation et maintenance

Facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Calendrier de Mise en œuvre	Responsable	Coûts / Financement
Pollution générée					
<i>Émissions atmosphériques</i>	Impacts positifs : -Réduction des poussières -Amélioration de la qualité de l'air Impacts négatifs : -Risque d'émanation de mauvaises odeurs	-Contrôler périodiquement les divers équipements -Nettoyer périodiquement les poubelles des ordures ménagères	Durant l'exploitation	La Municipalité	
<i>Bruit et vibration</i>	Bruits et émissions sonores	Ne pas réaliser les travaux du curage durant la nuit et pendant les horaires de repos	Durant l'exploitation	La Municipalité	
<i>Eaux pluviales</i>	-Débordement des eaux pluviales et inondation dans les zones de forte pente -Stagnation des eaux pluviales provoquée par l'ensablement, l'obstruction des ouvrages de drainage	-Instaurer un système de drainage adéquat afin d'éviter les risques de stagnation, et de la dégradation prématurée des chaussées. Les canaux de drainage seront revêtus en béton. Le système de drainages sera aussi protégé en cas des fortes pentes (adjacent à la montagne de la zone 1) par des structures de soutènement (murs, radiers,) -Programmer un plan de curage régulier des ouvrages de drainage.	Durant l'exploitation	La Municipalité	
<i>Déchets solides</i>	Déchets produits des travaux d'entretien	Collecter et transporter les déchets produits durant les travaux d'entretien et de réparation des voiries et du réseau d'alimentation en eau potable	Durant l'exploitation	La Municipalité	
Milieu Naturel					
<i>Paysage</i>	Impacts positifs sur la qualité esthétique du paysage dans le quartier	Proposer aux habitants de procéder à actions d'embellissement en concertation avec les services de la Municipalité.	Durant l'exploitation	Municipalité	

Milieu socioéconomique					
<i>Population</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Favoriser le trafic routier -Améliorer le développement d'échanges -Améliorer le transport dans le quartier (public et privé). -Améliorer la qualité de vie, en augmentant l'accès en eau potable 	<ul style="list-style-type: none"> -Mettre en place des barrières autour de la zone d'intervention -Limiter la vitesse dans le quartier -Collecter et transporter les déchets produits durant les travaux d'entretien et réparation vers la décharge contrôlée la plus proche -Programmer les opérations d'entretien en dehors des horaires de repos - Sensibiliser la population à une bonne gestion de l'eau 	Durant l'exploitation	Municipalité	
<i>Santé et sécurité publique</i>	<p>Impacts positifs</p> <ul style="list-style-type: none"> -Une gestion meilleure de la collecte des ordures ménagères -Des accès faciles permettant une gestion meilleure des procédures d'entretien -Une amélioration du drainage des voiries par l'aménagement <p>Impacts négatifs</p> <ul style="list-style-type: none"> -Risques d'accidents. 	<ul style="list-style-type: none"> -Mettre à la disposition de staff chargé de la maintenance des équipements de protections personnelles nécessaires, -Mettre à la disposition des ouvriers le matériel et l'équipement de premier secours avant toute opération d'entretien 	Durant l'exploitation	Municipalité	
<i>Sécurité routière</i>	<p>Des impacts positifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Facilite l'accès vers le quartier -Amélioration du trafic routier -Réduction des pertes de temps dans les déplacements -Facilite 	<ul style="list-style-type: none"> -Limiter les vitesses des véhicules à l'intérieur du quartier avec une signalisation adéquate et par la construction de dos d'ânes à l'entrée -Installer des panneaux de signalisation routière à l'intérieur du Quartier -Sensibiliser les riverains sur les conséquences de l'augmentation de la vitesse, et probablement de l'intensité, du 	Durant l'exploitation	Municipalité	

	<p>l'approvisionnement du quartier en produits de première nécessité</p> <ul style="list-style-type: none">-Augmente la fréquence de rotation des véhicules de collecte des ordures ménagères-Limite les dépenses de réparation et d'entretien de véhicules	<p>trafic due à l'amélioration de l'état des voiries</p>			
<i>Ressources culturelles physiques</i>	<p>Pas d'impact</p>	<p>Pas de mesures spécifiques</p>			

6.3 Programme de suivi et de surveillance

Le suivi et l'évaluation sont complémentaires. Le suivi vise à corriger « en temps réel », à travers une surveillance continue, les méthodes d'exécution des interventions et d'exploitation des infrastructures. Quant à l'évaluation, elle vise (i) à vérifier si les objectifs ont été respectés et (ii) à tirer les enseignements d'exploitation pour modifier les stratégies futures d'intervention.

Malgré la connaissance de certains phénomènes environnementaux et sociaux liés aux impacts génériques du projet, il n'en demeure pas moins qu'il existe toujours un certain degré d'incertitude dans la précision d'autres impacts, notamment en ce qui concerne les impacts diffus et les impacts résiduels. Pour cette raison, il s'avère nécessaire d'élaborer un programme de surveillance et de suivi environnemental et social qui sera mis en œuvre durant la période des travaux des composantes du projet.

Cette surveillance environnementale et sociale a pour but de s'assurer du respect :

1. Des exigences légales et réglementaires en matière d'environnement ;
2. Des aspects et exigences socio-économiques dans le cadre du projet ;
3. Des mesures mentionnées dans l'étude d'impact du projet, notamment en ce qui concerne les mesures d'atténuation ;
4. Des engagements du maître d'ouvrage par rapport règlements et prescriptions en matière d'hygiène et de santé publique, de gestion du cadre de vie des populations, de protection de l'environnement et des ressources naturelles.
5. De l'intégration des concepts environnementaux à la gestion courante des opérations ;
6. De la sensibilisation de toutes les parties prenantes du projet au respect de l'environnement et faciliter leur implication ;
7. De l'identification et la prévision des coûts des actions environnementales
8. De l'aboutissement à des objectifs de performances environnementales

Le suivi environnemental et social permettra de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues, et pour lesquelles subsistent certaines incertitudes. La connaissance acquise avec le suivi environnemental et social permettra de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement, de réviser certaines normes de protection de l'environnement.

La surveillance environnementale et sociale sera réalisée par la mise en place d'un plan d'action permettant d'atteindre les objectifs fixés par le programme de gestion

environnementale et sociale (PGES). Il s'agit donc d'identifier les actions à réaliser ou à adopter selon un ordre de priorités clairement défini. Les actions seront planifiées pendant toute la durée du projet, évaluées régulièrement et adaptées s'il le faut, en tenant compte de l'évolution du système de gestion environnementale et sociale dans le temps. Ce plan d'action devra contenir les informations suivantes :

- La tenue d'un registre de conformités (réglementaires, procédurales, etc.).
- Les aspects à corriger ou à maintenir à partir du registre de conformité
- Les impacts significatifs sur la situation environnementale
- Les actions proposées pour corriger ou améliorer la situation
- Les priorités d'actions
- Les personnes responsables des actions
- Les budgets programmés

Le programme de suivi décrit (i) les éléments devant faire l'objet de suivi ; (ii) les méthodes/dispositifs de suivi ; les responsabilités de suivi ; (iii) la période de suivi. Chacun des éléments du dispositif de mise en œuvre devra inclure un mécanisme de suivi dont l'objectif sera de : (i) vérifier la survenue des impacts potentiels prédits ; (ii) vérifier l'effectivité et l'efficacité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation retenues ; (iii) d'apporter les mesures correctives au plan de gestion environnementale.

Le suivi concerne l'analyse de l'évolution de certains récepteurs d'impacts (milieux naturel et humain) affectés par le projet.

Les indicateurs sont des paramètres dont l'utilisation fournit des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux du projet. Les indicateurs servent, d'une part, à la description, avec une exactitude vérifiable, de l'impact généré directement ou indirectement par les activités des composantes du projet et, d'autre part, à la mise en exergue de l'importance de l'impact. Ils fournissent une description générale des états et des contraintes et permettent d'observer le progrès réalisé ou la dégradation subie dans le temps ou par rapport à des cibles. Ils révèlent des tendances passées et servent, dans une certaine mesure, d'instruments de prévision. En tant que tel, ils constituent une composante essentielle dans l'Evaluation Environnementale et Sociale du projet.

Tableau: Programme de suivi du PGES

Mesure prévue	Action de suivi et de contrôle	Fréquence et mesure	Normes / Procédures suivi	Type et Moyen de contrôle	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
Supervision de la mise en œuvre du PGES	<ul style="list-style-type: none"> - Désignation d'un RES de l'entreprise - Mission périodique de supervision de l'état de l'environnement sur chantier - Remise de rapports (mensuel, trimestriel et final) 	Mensuelle	Manuel MTEES*	Vérification des rapports périodiques	Entreprise/ARRU	Prévu par le projet
Suivi de la qualité de l'air ambiant (poussières, GES)	<ul style="list-style-type: none"> - Arrosage régulier des accès et pistes aux à l'intérieur et aux alentours du chantier - Mesure des poussières (PM10) sur chantier et autour du chantier près des habitations - Quantité de carburant et électricité consommée - Calcul des émissions de GES 	Quotidienne Quotidienne 1 fois/mois 1 fois/mois	NT 106.04	Constat visuel Constat visuel Calcul Calcul	Entreprise/ARRU (RPGES)/ANPE	Inclus dans le marché
Suivi des nuisances sonores et de bruit du chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Mesure du bruit à l'intérieur du chantier (locaux et aires de travail) - Mesure du bruit sur chantier et près des agglomérations aux environs du chantier 	Hebdomadaire	Circulaire municipalité de Tunis	Constat	Entreprise/ARRU (RPGES)/ANPE	Inclus dans le marché
Gestion des déchets sur chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement d'un site de collecte et tri des déchets - Inventaire et typologie des déchets du chantier - Collecte et tri des déchets du chantier - Evacuation des déchets ménagers vers la décharge - Evacuation des déblais excédentaires et rebus de construction vers une décharge appropriée 	Hebdomadaire	Loi n°96-41	Constat	Entreprise/ARRU (RPGES)/ANPE	Inclus dans le marché
Suivi de la qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Consommation d'eau du chantier (SONEDE, autres) - Suivi de fosse septique et des eaux du chantier - Suivi de qualité des eaux de nappes - Suivi de qualité des eaux de surface 	- 1 fois/mois - 1 fois/mois - En cas du besoin - En cas du besoin	NT106.02 NT106.03	Constat	Entreprise/ARRU (RPGES)/ANPE	Inclus dans le marché

6.4 Plan de renforcement des capacités

La municipalité de Kébili n'est pas familiarisée aux procédures de sauvegarde environnementale et sociale et n'ont pas d'expérience dans la mise en œuvre et le suivi des PGES des projets. A cet effet, et suite à des entretiens avec les représentants de la municipalité, il est préconisé d'organiser des sessions de formation destinées au personnel intervenant dans le cadre du projet et de l'assister par un consultant dans le suivi du PGES. Il est recommandé que le responsable PGES bénéficie d'une formation solide relative au suivi de la mise en œuvre des PGES.

Tableau : Programme de renforcement des capacités

Désignation	Responsables	Bénéficiaires	Calendrier	Coûts	Financement
Sessions de formation					
Renforcement des capacités de la commune Kébili dans le suivi de la mise en œuvre de PGES	Consultant Environnementaliste	Responsable PGES	Avant le démarrage des travaux	4hj	Commune Kébili
Assistance technique					
Assistance technique pour la Mise en œuvre du PGES	Consultant Environnementaliste	Responsable PGES	Avant le démarrage des travaux	10hj	Commune Kébili
Matériels et équipements					
Renforcement des capacités Dans la manipulation des matériels et équipements	Consultant en matériels et équipement	Responsable PGES	Avant le démarrage des travaux	2hj	Commune Kébili
Acquisition de matériel Portatif pour le contrôle de La pollution hydrique et atmosphérique • Mesure de bruit ; • Mesure des poussières • Etc....	Commune	Commune	Durant l'exploitation	15 000	Commune Kébili

6.5 Calendrier de mise en œuvre de PGES

Le planning de mise en place du PGES lors de la phase travaux et celle d'exploitation est présenté comme suit (une actualisation sera réalisée en fonction de la date de démarrage des travaux et ses délais de réalisation)

Tableau: planning de mise en place du PGES

Phases	Activités	Mois/Année		
		Octobre 2018	Novembre 2018	Décembre 2018
Phase 1	Elaboration de la méthodologie	3 ↔ jours		
	Validation de la méthodologie		5 ↔ jours	
Phase 2	Elaboration du rapport Provisoire de PGES		25 jours ↔	
	Assistance pour la consultation publique			5 ↔ jours
	Validation du rapport provisoire (y compris la consultation publique)			10 jours ↔
Phase 3	Elaboration du rapport définitif de PGES			5 ↔ jours
	Validation du rapport définitif			10 jours ↔

CHAPITRE 7. CONSULTATION PUBLIQUE

Des entretiens avec la population sur les lieux pour évaluer l'état social actuel du quartier ont été déjà réalisés lors des visites du quartier.

Nous avons aussi organisé avec la collaboration de la municipalité et de l'ARRU, une journée de consultation du publique le 13/12/2018 au sein de la municipalité de Kébili.

Durant cette journée nous avons invité des représentants de la population du quartier (voir liste des présents (*Annexe N°6*) ainsi que les principales personnes actives dans la société civile. La réunion a été présidée par Mr Ahmed Yakoubi président de la municipalité de Kébili.

La réunion a été ouverte par Mr Ahmed Yaakoubi, pour souhaiter la bienvenue à tous les participants et les a remerciés d'avoir répondu à l'invitation. Il a mis cette étude du PGES dans le cadre général du projet selon les termes de référence. Il a ajouté que la consultation a été prévue dans les TdRs du PGES. Il a aussi présenté les principaux objectifs du projet de réhabilitation des quartiers.

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

La présentation a comporté les thèmes suivants :

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

A la fin de l'exposé, le représentant du Bureau d'Etudes a donné la parole aux participants. Une discussion a eu lieu entre les habitants, le bureau d'études et les cadres de la municipalité. Les habitants du quartier de Nazla Jaoufia se sont montrés en faveur du projet pour une collaboration avec l'entreprise des travaux.

Un compte rendu du déroulement de la consultation publique est en annexe.

ANNEXE

ANNEXE N°1 : PRESENTATION DES DIFFERENTS INTERVENANTS

✚ Présentation du bureau d'études

La Société d'études de l'Environnement et Traitement des Eaux « **SEETE** » est un bureau d'étude qui a été créé par un ingénieur. Elle a pour objet d'effectuer des études dans le domaine de l'environnement, de gestion des déchets, des études d'assainissement et d'ingénierie hydraulique.

Outre ses collaborations qualifiés et habitués à piloter les projets dans leurs ensembles, de la phase de définition du besoin jusqu'à la mise en production en assurant le respect des coûts, des délais et des périmètres, la société « **SEETE** » travaille étroitement avec des prestigieux bureaux d'études européens.

Le personnel de la « **SEETE** » est essentiellement formé d'ingénieurs et de cadres hautement qualifiés, ayant de longues années d'expériences, notamment dans le domaine de la protection de l'Environnement et du Traitement des Eaux. Néanmoins, vu la diversité des études, il fait appel pour des besoins ponctuels à des experts consultants de haut niveau.

L'Implication et la polyvalence de notre équipe : Grâce à des moyens humains et techniques solides et diversifiés la « **SEETE** » est capable de mener à bien des études sectorielles très précises mais aussi des études pluridisciplinaires globales.

Une solide expérience et une veille juridique et scientifique garantissant une expertise technique la plus actuelle et une qualité de service sans faille

✚ Présentation de l'agence de réhabilitation et de rénovation urbaine ARRU

L'ARRU est une entreprise publique à caractère industriel et commercial créée par la loi n°81-69 du 1er Août 1981.

Elle est chargée de l'exécution de la politique de l'Etat dans les domaines de la réhabilitation et de la rénovation urbaine, sous la tutelle du Ministère de l'Equipement, pour le compte de l'Etat et des collectivités publiques, principalement les communes.

L'intervention de l'ARRU s'effectue dans un cadre contractuel avec les collectivités publiques locales titulaires du projet qui se charge d'assurer le budget nécessaire au financement des projets.

L'ARRU a la charge de :

- L'identification des besoins nationaux dans le domaine de la réhabilitation et leur classification suivant les priorités.
- La proposition de programmes et de modes de financement

L'intervention de l'ARRU peut avoir plusieurs formes, à savoir :

1. Intervention en maîtrise d'ouvrage déléguée : Dans le cadre de son intervention par délégation de maîtrise d'ouvrage, l'ARRU se charge de toutes les étapes de réalisation du projet : apurement foncier, études préliminaires, techniques et financières des projets, signature des marchés, suivi des travaux, paiement des entreprises et des bureaux d'études et réception des travaux.
2. Intervention en maîtrise d'ouvrage directe : Dans le cadre de son activité, l'ARRU réalise certains projets spéciaux comme les projets de promotion immobilière et ce, dans le but d'améliorer ses propres ressources et équilibrer ses comptes.
3. Intervention en maîtrise d'ouvrage partagée : L'ARRU se charge de la réalisation de certains projets dans le cadre de partenariat avec les communes et ce, à travers la contribution partielle de la commune concernée au financement du projet ou à l'exécution de certaines composantes.

Présentation de la commune de Kébili

La commune de Kébili est une ville de Sud de la Tunisie, située à environ 500 kilomètres de Tunis, à la frontière algéro-tunisienne. Elle est située à mi-chemin entre Tozeur et Gabés.



La population

La commune de Kébili s'étale sur une superficie de **3452 ha**. Elle comprend **20623 habitants** répartis sur **6228 logements** donnant une densité moyenne de l'ordre de **11.93** logements/ha.

Les données climatiques

Kébili est doté d'un climat désertique. Il n'y a pratiquement aucune précipitation pendant l'année en Kébili. La température moyenne est de l'ordre de 20.9 °C.

Topographie

La commune de Kébili est relativement de faible pente. La zone d'intervention est une zone basse qui valorise la stagnation de l'eau.

ANNEXE N° 2 : Liste de Tri**LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI
DES PROJETS****Collectivité Locale: Kébili****Informations sur le projet :**

- Intitulé du sous projet : Réhabilitation du quartier Nazla Jaoufia
- Coût prévisionnel du Projet : 2 000 000,000 DT
- Date prévue de démarrage des travaux : 2018
- Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) :
656 Logements /3240 habitants
- Zone d'intervention (Quartiers défavorisés, centre ville,) :
QUARTIER NAZLA JAOUFIA (Quartier populaire)
- Superficie desservie : 83 hectares
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : 90 hectares.
- TRAVAUX : Voirie, Eclairage public et Alimentation en eau potable .**

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

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

- Si la réponse est positive à l'une ou plusieurs questions ci-dessus (1 à 8), le projet est classé dans la catégorie A. Il est exclu du financement PforR
- Si toutes les réponses sont négatives (le projet est admissible au financement "PforR"), passer à la vérification des critères d'inclusion du projet à l'évaluation environnementale et sociale (Liste de vérification ci-après).

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

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autres, les récoltes, les marchands installés en bord de route ou dans les rues, entrave l'accès aux ressources naturelles, aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau, les routes communautaires.)		x
10. Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (Par exemple, centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats, etc.)?		x
11. Générer des nuisances et des perturbations <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. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?		x
13. Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet,) NB : le changement de vocation concerne les terres agricoles.		x
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		x
15. Générer des déversements accidentels ou occasionnels de déchets solides ou liquides dans le milieu naturel (Exemple, trop plein d'une station de pompage des eaux usées, déchets de chantier, ...)?		x

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 > 5 km ?	X	
18. Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré 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 - ANNEXE 2) dans le DAO et le marché travaux.

Conclusion: Le projet est classé dans la catégorie B

Date, 23 OCT 2018

Signature du vérificateur de la collectivité locale



Sous Directeur Technique
Municipalité de Kebili
BEN HAMMADI ISSAM

ANNEXE N°3

16-JAN-2019 00:34 From: To: Youssef Page: 1/1

الجمهورية التونسية
وزارة الشؤون المحلية والبيئة
ولاية قفلي
بلدية قفلي

16 جان 2019

من رئيس بلدية قفلي
إلى
السيد: الرئيس المدير العام لوكالة التهذيب والتجديد العمراني

الموضوع: حول مشروع تهذيب حي النزلة الجوقية ببلدية قفلي من ولاية قفلي.
المرجع: مراسلتكم عدد 467/18 بتاريخ 26 ديسمبر 2018.

وبعد،
تبعاً لمكتوبكم المشار إليه بالمرجع أعلاه و في إطار متابعة مشروع تهذيب حي النزلة الجوقية ببلدية قفلي و نظراً لتدخل إدارة المياه العمرانية بإتجاز شبكة تصريف مياه الأمطار بكل من الطريقين 1 و 62، نعلمكم أننا لا نرى مانعاً من إدراجهما ضمن برنامج التدخل وذلك لحسن وظيفية المشروع.

المرسل
رئيس بلدية قفلي
أحمد يحقونيد

وكالة التهذيب والتجديد العمراني
19 شارع النور - العار - 2000 قرطاج
16 جان 2019
المرسل: السيد "أحمد يحقونيد"

المرسل: شارع السيد هريفة الحان 434 - تونس: 7540011 - هاتف: 7540011 - فاكس: 7540011 - بريد إلكتروني: Cuisines.Khalid@yahoo.fr - البريد الإلكتروني: 705715V.NN00
المرسل: Avenue Habib Bourguiba, Bââ 434 - 705715 - Tunisie - Tél : 7540011 - Fax : 7540011 - Email : Cuisines.Khalid@yahoo.fr - Mailing list: 705715V.NN00

ANNEXE N°4



الجمهورية التونسية
وزارة الشؤون المحلية و البيئة
ولاية قبلي
بلدية قبلي
3980
عدد

من رئيس بلدية قبلي
إلى
السيد: الرئيس المدير العام لوكالة التهذيب و التجديد العمراني

الموضوع: حول مشروع تهذيب حي النزلة الجوفية بقبلي.

المصاحيب: كشف تقديري .

وبعد،

في إطار مشروع تهذيب حي النزلة الجوفية لفائدة بلدية قبلي ، نفيد سيادتكم علما أن أشغال تمديد قنوات توزيع الماء الصالح للشرب بالحي المذكورة قدرت حسب القائمة المصاحبة بتسعة و تسعون ألف و سبعة مائة و واحد و اربعون دينار و خمس مائة و تسعون مليما.

فالمرغوب من سيادتكم إعطاء الإذن لمصالحكم المختصة قصد إعتماها لإعداد ملف

طلب العروض النهائي.

قبلي في: 11 ديسمبر 2018
والسلام
رئيس بلدية قبلي
المكتب العام
حكيم حسين



الشركة الوطنية للإستغلال وتوزيع المياه

SOCIETE NATIONALE D'EXPLOITATION ET DE DISTRIBUTION DES EAUX



إقليم قبلي

الهاتف: 75 490 650

الفاكس: 75 491 685

الحساب الجاري : 17000000000019385004

كشف تقديري للأشغال	
المشروع: تمديد قنوات توزيع الماء الصالح للشرب لتزويد حي النزلة الجوفية - مدينة قبلي -- ولاية قبلي	اسم الحريف : وكالة التهذيب العمراني و التجديد العمراني
المبلغ	عناصر الإستخلاص
	I- أشغال إنجاز الشبكة: توفير و وضع 1100 متر خطي من القنوات قطر 110 مم
17 733,062	جملة التموينات
26 477,500	جملة اليد العاملة
44 210,562	مجموع تكاليف التموينات و اليد العاملة (المجموع 1)
6 631,584	المصاريف العامة (المجموع 2) = 15 % * (المجموع 1)
9 660,008	مبلغ الأداء على القيمة المضافة (المجموع 3) = 19 % * (الم + 1 + 2)
3 025,104	مبلغ الأداء على أشغال تحت الطريق
63 527,258	مجموع التكاليف باعتبار أ.ق.م (المجموع العام)
	II- أشغال إنجاز عدد 77 توصيلة منقولة :
36 214,332	كلفة الإنجاز
99 741,590	المبلغ الجملي المطلوب
أوقفت الكلفة الجمالية للأشغال حسب هذا الكشف التقديري بما قيمته: تسعة وتسعون ألف و سبعة مائة و واحد و أربعون دينار و 590 مليما	

ملاحظة : هذه التقديرات صالحة لمدة ثلاثة أشهر

11 ديسمبر 2018

قبلي في :

رئيس إقليم قبلي
أحمد الساسي

شارع سليمان بن سليمان
المنار II - تونس 2092
Av. Slimane Ben Slimane
El. Manar II - Tunis 2092

Tél. : 71.887.000 الهاتف
Fax : 71.871.000 الفاكس
E-mail sonede@sonede.com.tn البريد الالكتروني

السجل التجاري س. ت. ش. R.C. : C 0111892008
المعرف الجبائي Matricule Fiscal 1455 J/A/M/000

ANNEXE N°5**TRAVAUX DE PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS DE CITE
ENNAZLA EL JAOUFIA A KEBILI****PV DE REUNION****Date : 21/12/2018****Etaient présents :****DHU : BEN ABDELJAWED FEHMI****ARRU : TOUATI MONCEF**

ادارة المياه الصحراوية
مهندس أول
فهمي بن عبد الجواد

TOUATI Moncef
Chef des Projets
Gouvernorat Tozeur

Dans le cadre du projet sus indiqué réalisé par les service DHU et vue la complémentarité de ce projet avec les travaux de réhabilitation et de rénovation de Cité Ennazla El Jaoufia programmées par les services de l'ARRU ; une réunion de coordination à été effectuée pour

- Le suivi d'avancement des travaux PCI de Cité Ennazla el jaoufia
- Le programme des aménagements à réaliser par l'ARRU .

Toutes fois , il est noté ce qui suit :

1/ Projet de protection contre les inondations de Cité Ennazla Eljaoufia (DHU)

- L'avancement total du projet au 20/12/2018 : 65 %
- Les travaux d'exécution du collecteur Eaux pluviales sur 850 ml sont achevées .
- Les travaux d'exécution des drains d'eau de nappe projetés (D1 et D2 et D3) sont achevées.
- La DHU exécutera les travaux d'aménagement de la route au dessus du collecteur d'eau pluviale (limitrophe à Henchir Badi) en enrobé (tv 0/31.5, tv 0/20 , bordure T3 , caniveaux latéraux et centraux , pavée autobloquant , Regards à grilles et revêtement en enrobé)
- Un tracé en plan des aménagements exécutés par la DHU a été transmis au service de l'ARRU au cours de cette réunion pour le tenir en compte dans son projet.

2/ Projet de Réhabilitation et de Rénovation de Cité Ennazla Eljaoufia (ARRU)

- Dans le cadre de ce projet et conformément au décisions de la réunion du 15/03/2018 , l'ARRU s'engage à donner priorité à l'aménagements des routes comportants les drains des eaux de nappe et aussi les routes limitrophes au collecteur EP réalisé dans

la cadre du projet de PCI de Cité Ennazla el jaoufia a fin d'assurer le bon drainage des eaux de ruissellement et éviter toutes stagnations des eaux pluviales et aussi la protection et le bon rendement des aménagement de drainages des eaux de nappe .

- Les services ARRU transmettera un plan des aménagements projetés à la DHU pour avis et information.
- Les services ARRU procédera au lancement de son appel d'offre dans les plus brefs delais .

Pour DHU

إدارة المياه العمومية
مهندس أول
رئيس مصلحة
فهمي بن عبد الجواد

Pour ARRU

TOUATI Moncef
Chef des Projets
Gouvernorat Tozeur

ANNEXE N°6

محضر جلسة تشاركية

الموضوع: عرض مخطط التصرف البيئي والاجتماعي الخاصة لمشروع تهذيب حي النزلة الجوفية في إطار التزام البلدية بتنفيذ كل مقتضيات المقاربة التشاركية في كل ما يهم العمل البلدي وخاصة برامجها الاستثمارية وسعيها إلى الاتصال المباشر بالمواطن والاستماع إلى مشاغله والتحاور وتشريكه في أخذ القرار. انعقدت الجلسة بمقر بلدية قبلي يوم 13 ديسمبر 2018 ابتداء من الساعة الحادية عشر صباحا.

وقد تم الإعلان عن هذه الجلسة بواسطة منشورات حائطية ولافتات مكتوبة تم تعليقها في عدة أماكن من الحي دعوات موجهة مباشرة لمساكني النزلة الجوفية وحضر هذه الجلسة السادة الأعضاء الآتي ذكرهم:

- السيد أحمد اليعقوبي رئيس بلدية قبلي
- السيد حاتم حسين كاتب عام بلدية قبلي
- السيد عصام بن حمادي كاهية مدير بلدية قبلي
- السيد إياد صولة عن لوكالة التهذيب والتجديد العمراني
- السيد نبيل حمدي خبير بيئي بمكتب الدراسات المكلف بإعداد مخطط التصرف البيئي والاجتماعي للمشروع
- السيد هيكل بن فرج الممثل لمكتب الدراسات المكلف بإعداد مخطط التصرف البيئي والاجتماعي للمشروع

كما حضر الجلسة عدد من متساكني حي النزلة الجوفية (انظر قائمة الحضور).

افتتح الجلسة السيد أحمد اليعقوبي رئيس بلدية قبلي وذلك بالترحيب بكافة الحاضرين وإعطاء لمحة شاملة عن المشروع ثم أعطت الكلمة للسيد نبيل حمدي الخبير البيئي المكلف من طرف مكتب الدراسات لتقديم العرض الخاص بمخطط التصرف البيئي والاجتماعي حيث قام في مرحلة أولى بتقديم مكونات المشروع والذي يتمثل في تعبيد طرقات حي النزلة الجوفية وصيانة شبكة الماء الصالح للشرب بالإضافة إلى توفير الإنارة العمومية للحي. كما أعطى بيانات حول تكلفة المشروع ثم عرض الوضعية الحالية. إثر ذلك قام بتقديم التأثيرات البيئية والاجتماعية للمشروع خلال مرحلة الأشغال وخلال مرحلة الاستغلال وتقديم التدابير المزمع تنفيذها للحد من التلوث البيئي والمشاكل الاجتماعية التي قد تنجرّ على المشروع، وأيضاً لفت الانتباه إلى العوامل البيئية والاجتماعية التي لها تأثير إيجابي عند إنجاز هذا المشروع.

إثر هذا العرض فتح باب الحوار والنقاش مع الحاضرين الذين عبروا عن طول انتظارهم لانطلاق الأشغال وأبدوا تفاعلهم وحرصهم على إتمام المشروع في أحسن الظروف.

كما تم تسجيل بعض التدخلات والملاحظات تلخصت في مجملها كما يلي:

الاسم	المدخلة	الجواب
السيد فيصل القصار	تساؤل السيد فيصل القصار عن الطريق الذي ستبدأ إنجازه مؤكدا على ضرورة اختيار الطريق الذي يوجد فيه أكثر حركة مرورية.	أجاب السيد إياد صولة الممثل لوكالة التهذيب والتجديد العمراني معبرا أن بعد اختيار شركة المقاولات سيتم اختيار الطريق حسب الأولويات.

<p>أفاد السيد حاتم حسين كاتب عام بلدية قبلي أنه سيتم اتخاذ الاحتياطات اللازمة في هذا الشأن ولكن الآن لم يتم بعد اختيار المقاول.</p>	<p>أكد السيد عثمان علي وجوب عدم استبدال شبكة قنوات الصرف الصحي أثناء إنجاز المشروع.</p>	<p>السيد عثمان</p>
<p>أجاب السيد حاتم حسين كاتب عام بلدية قبلي أن المشروع المتعلق بحماية المنطقة من الفيضانات قد انتهى بنسبة 70 % وهو في طور الإنجاز.</p>	<p>أكد السيد الهادي المشكل المتعلق بحماية المنازل من الفيضانات.</p>	<p>السيد الهادي بلاد</p>
<p>أجاب السيد نبيل حمدي الخبير البيئي أن بداية الأشغال مرطبة بإتمام النسخة النهائية للمخطط البيئي والاجتماعي للمشروع وإنهاء الأشغال الحالية المتعلقة بحماية المنطق من الفيضانات على إثرها يقع إتمام إعداد كراس الشروط و يتم اختيار المقاول.</p>	<p>تساؤل السيد حاتم المنتصر عن موعد بداية الأشغال ومن يضبط الطرق التي سيتم تعبيدها.</p>	<p>السيد حاتم المنتصر</p>

وفي ختام الجلسة جدد السيد أحمد اليعقوبي رئيس بلدية قبلي شكره للحاضرين واختتمت الجلسة في حدود الساعة الواحدة بعد الزوال .

قائمة الحضور**SEETE**شركة دراسات البيئة
و معالجة المياه**ARRU**
وكالة التهذيب
والتجديد العمرانيقائمة الحضور

الموضوع: جلسة تشاركية حول مخطط التصرف البيئي والاجتماعي لمشروع تهذيب حي النزلة الجوفية

التاريخ: 13 ديسمبر 2018

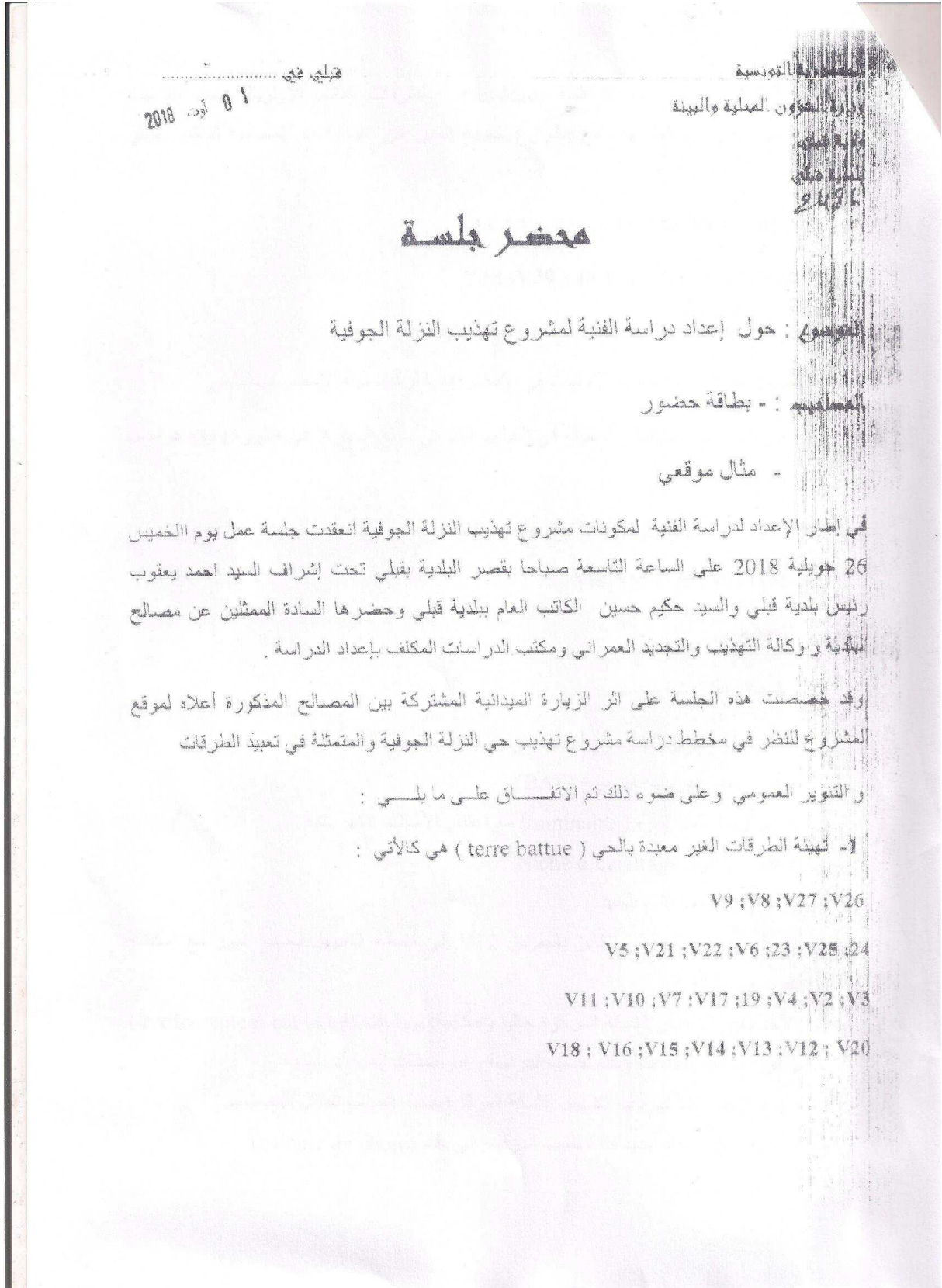
المكان: بلدية قبلي

الإسم و اللقب	المهنة/المؤسسة	رقم الهاتف	التوقيع	المرح
علي الرصبي	مستشار	94517627		63 عام
الميش المذروبي	موز برين	97973 151		63 عام
امام التواتي	موظف	58 151 844		
حاتم المنتصر	نقابة الامن	98.817.792		45
فضل الوقا	موظف	98 567 701		43
محمد الموروكي	متقاعد	03222 9 68		
حاتم حدسن	أب بام	91103 5		
الهياتة ملا	رئيسي ملا	98 211850		
البادخونه	ARRU	976195937		
احمد رويح	موظف البلدية	93 642 667		
رندة كمال	موظف	00 11 33 12		
سلي حيد	موظف	01 842 160		
عظم بن محادي	كاتب منسقي	98211 9		
هيكل بن مزج	مكتب راسل	53670764		



ALBUM PHOTOS



ANNEXE N°7 :

2. التعميم الطرقات بالخرسانة الإسفلتية (revêtu) بالطرقات ذات الأولوية حسب الترتيب
الخاص وهي الطرقات المتعمدة مع مشروع حماية المدن من الفيضانات المحاذية لهشدير بادي
المتمثلة في :

V29 ; V30 ; V31 ; V32 ; V33 ; V63 ; V62 ; V61

V38 ; V39 ; V40 ; V41 ; V42 ; V43 ; V46 ; V28

V60 ; V59 ; V64 ; V36 ; V34 ; V35 ; V45 ; V44 ; V47

3. وقد تم اختيار هذا الترتيب حسب الأولويات في الإنجاز نقاديا لركود مياه الإمطار بهذا الحي
بالخصوص الطرقات المتبقية والمتمثلة في الجانب الشرقي سيقع إنجازها في صورة وجود فواضل
اعتمادات المتمثلة في :

V55 ; V54 ; V53 ; V52 ; V51 ; V50 ; V49 ; V48

V66 ; V65 ; V58 ; V57 ; V56 , VI

التنوير العمومي :

تم الاتفاق على ما يلي :

- تمديد شبكة التنوير العمومي بالنزلة الجوفية (حسب المثال المصاحب)
- تركيز أعمدة كهربائية من نوع (BAP).
- تركيز 100 نقطة إنارة (luminaire) مع اعتبار الأسلاك الكهربائية
- تركيز Niche d'éclairage public
- تركيز عدد 3 معدلات الجهد
- تحويل العداد الكهربائي الكائن بالطريق V12 إلى محطة التحويل بجامع النور مع إمكانية
تقوية ضغط العداد
- الأخذ بعين الاعتبار الشبكة المركزة حاليا وإمكانية تقوية الشبكة (renforcement câble)
وتقوية ضغط العدادات وذلك حسب الدراسة والمواصفات الفنية المطلوبة .
- وجود 3 عدادات كهربائية لتشغيل الشبكة المركزة حاليا (حسب المثال المصاحب)
- إمكانية تركيز عداد جديد إذا تطلبت الدراسة إلى ذلك (calcul de chute)

بعد التأكيد من طرف السيد الكاتب العام على ضرورة التنسيق مكتب الدراسات مع كافة المصالح المعنية وإدارة المياه العمرانية في إعداد الدراسة وذلك لضمان حسن سير المشروع وتقديم أفضل الخدمات لمتساكني هذا الحي .

رفعت الجلسة في حدود الساعة منتصف النهار ونصف .

أحمد يعقوب
بلدية قبلي
وزارة الشؤون المحلية والحماية
البلدية قبلي

QUELQUES PHOTOS DU QUARTIER



V1



V2



V3



V4



V5



V7



V10



V 12



V13



V 14



V15



V16



V17



V18



V19



V20



V21



V22



V23



V 24



V25



V28



V29



V30



V31



V32



V 33



V34



V36



V38



V 39



V52



V 60



V62



V64