

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DES AFFAIRES LOCALES ET DE L'ENVIRONNEMENT

COMMUNE DE HEKAIMA



PROJET :

ETUDE ET SUIVI DU PROJET DE VOIRIES

A LA COMMUNE DE HEKAIMA

PROGRAMME D'INVESTISSEMENT LOCAL POUR L'ANNEE 2021

FINANCE PAR UNE SUBVENTION AFFECTEE

PAR LE BIAIS DU CPSCL

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

PGES Validé et Publication autorisé

Vu et approuvé

Par le président de Municipalité de HEKAIMA



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION :.....	5
2. Données générales et investigations :	5
2.1. Données générales sur la commune :.....	5
2.2. Données générales sur les zones d'intervention :	5
2.3. Description du Projet :.....	10
2.4. Caractéristiques des Voies Projetées	10
2.4.1. Composantes du projet	12
2.5. Description du site et son environnement	12
2.5.1. Description sommaire et analyse des milieux récepteurs :.....	12
2.5.2. Réseau d'assainissement :.....	12
3. Dispositions législatives et réglementaires applicables au projet	12
4. Impacts environnementaux et sociaux et mesures de mitigation préconisées.....	15
4.1. Acquisition de terres.....	15
4.2. Phase Travaux.....	16
4.3. Phase d'exploitation	20
5. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	21
5.1. Plan d'atténuation en phase de conception du projet	22
5.2. Plan d'atténuation pendant la phase de pré-construction	22
5.3. Plan d'atténuation dans la phase de chantier	23
5.4. Plan d'atténuation pendant la phase d'exploitation	28
6. PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	29
7. PLAN DE RENFORCEMENT DE CAPACITES.....	31

Liste des FIGURES

Figure 1: localisation des voies projetés à Jouaouda	6
Figure 2: localisation des voies projetés Hekaima EST	7
Figure 3: Localisation des voies projetées à Hekaima Ouest	8
Figure 4: localisation des voies projetés à Essad.....	8

Liste des tableaux

Tableau 2: Décomposition des travaux projetés.....	12
Tableau 4: principales mesures à mettre en œuvre.....	20
Tableau 5: Plan d'atténuation pendant la phase de conception.....	22
Tableau 6:Plan d'atténuation pendant la phase de pré construction	22
Tableau 7: Plan d'atténuation pendant la phase de travaux	23
Tableau 8: Plan d'atténuation pendant la phase d'exploitation	28
Tableau 9: Plan de suivi environnemental – Phase de travaux.....	29
Tableau 10: Plan de suivi environnemental – Phase d'Exploitation et Maintenance.....	30
Tableau 11: Programme de renforcement des capacités.....	31

Liste des sigles et abréviations

DAO : Dossier d'Appel d'Offre

ANPE : agence nationales de la protection de l'environnement.

EIES : Etude d'impact environnemental et social

EE : Evaluation Environnementale

MEHAT : Ministère de l'équipement et de l'habitat et de l'aménagement des territoires.

ONG : Organisation non Gouvernementale

PO : Politiques Opérationnelles

PAP : Personne Affectée par le Projet

PGES : Plan de gestion environnementale et sociale

FINCOM : financement des nouvelles communes

CGEAC : Conditions de gestion environnementale des activités de construction

PV : Procès-Verbal

CPSCL : Caisse des prêts et de soutien des collectivités locales

MGP : Mécanisme de gestion des plaintes

CL : la collectivité locale

CFAD : Centre de Formation et d'Appui à la Décentralisation

MT : Manuel technique de l'évaluation environnementale et sociale

PIL : Plan d'investissement local

Résumé

Le projet d'aménagement des pistes dans la commune de HEKAIMA rentre dans le cadre de son PIL financé par la Caisse de Prêts et de Soutien des Collectivités Locales CPSCL.

L'objectif du projet est d'améliorer l'accès aux infrastructures et aux équipements de base et d'améliorer les conditions de vie des citoyens au sein des zones définies préalablement par la commune selon une approche participative.

Selon une étude détaillée élaborée par le bureau d'études SEGC, ce projet est classé dans la catégorie B, et devra alors faire l'objet d'un plan de gestion environnementale et sociale (PGES).

L'objectif de ce PGES d'améliorer la conception et la durabilité de projet sus-indiqué, renforcer les impacts positifs, atténuer les impacts négatifs du projet et de s'assurer de l'acceptabilité environnementale et sociale du projet.

Ce PGES consiste à :

- ❖ Identifier et analyser les conditions initiales sociales et environnementales au niveau des sites d'intervention (périmètre de l'étude ou zone d'influence du projet) ;
- ❖ Identifier et évaluer les impacts potentiels liés à la mise en œuvre du projet proposé ;
- ❖ Evaluer le projet au regard de la conformité avec la législation environnementale et social au niveau national et faire des recommandations appropriées tout en tenant compte des politiques et procédures de sauvegarde applicables de la Banque mondiale ;
- ❖ définir les mesures d'atténuation et de gestion des impacts négatifs environnementaux et sociaux du projet ;
- ❖ Evaluer les besoins en renforcement des capacités de la commune en matière de gestion environnementale et sociale, et proposer des mesures de renforcement, si nécessaire.

Le rapport de ce PGES a été structuré de la manière suivante :

- ❖ Description et justification du projet.
- ❖ Dispositions législatives et réglementaires applicables au projet
- ❖ Détermination de la zone d'influence du projet (Périmètre de l'étude)
- ❖ Description de l'état initial du site et de son environnement (milieu récepteur, données sur la commune et l'état des quartiers, composantes de l'environnement affecté, etc.).
- ❖ Identification et analyse des impacts potentiels et détermination des mesures d'atténuation.
- ❖ Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), comprenant :
 - Plan d'atténuation.
 - Plan de Suivi-Evaluation.
 - Renforcement des capacités.
- ❖ Annexes

1. INTRODUCTION :

Le Projet de revêtement des pistes, retenu dans le cadre de PIL de la Commune de HEKAIMA (Maitre de l’Ouvrage), rentre dans le cadre du Programme d’investissement local financé par une subvention affectée par le biais du CPSCL.

Le projet consiste au revêtement de 23 pistes réparties sur quatre secteurs administratifs de la commune de HEKAIMA : Jouawda , Hekaima EST, Hekaima Ouest et Saad.

Compte tenu de la nature et la consistance des travaux projetés et de leurs impacts prévisibles sur l’environnement, le projet a été classé dans la catégorie B sur la base des résultats de la liste de TRI (voir annexe 1) définie par le Manuel technique de l’évaluation environnementale et sociale,

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

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

Un mémoire descriptif, explicatif et justificatif du sous projet, de ses impacts et des mesures de mitigation y afférentes.

Le PGES proprement dit qui comprend les trois principaux éléments :

- Le plan d’atténuation
- Le suivi environnemental
- Le renforcement des capacités

Le PGES a fait l’objet d’une Consultation du public

2. Données générales et investigations :

2.1. Données générales sur la commune :

Elle est créée par le décret du 26 mai 2016, en même temps que les municipalités de **ZELBA, Sidi Zid et Telalsa**, et divisée en cinq secteurs administratifs : **HEKAIMA Est, HEKAIMA Ouest, Oued Béja Sud, Nozha et Zorda**.

2.2. Données générales sur les zones d’intervention :

La figure ci jointe illustre bien les zones d’intervention concernées par cette étude.

La majorité des habitants de ces zones sont originaires, qui ont hérité leurs terrains de leurs ancêtres.

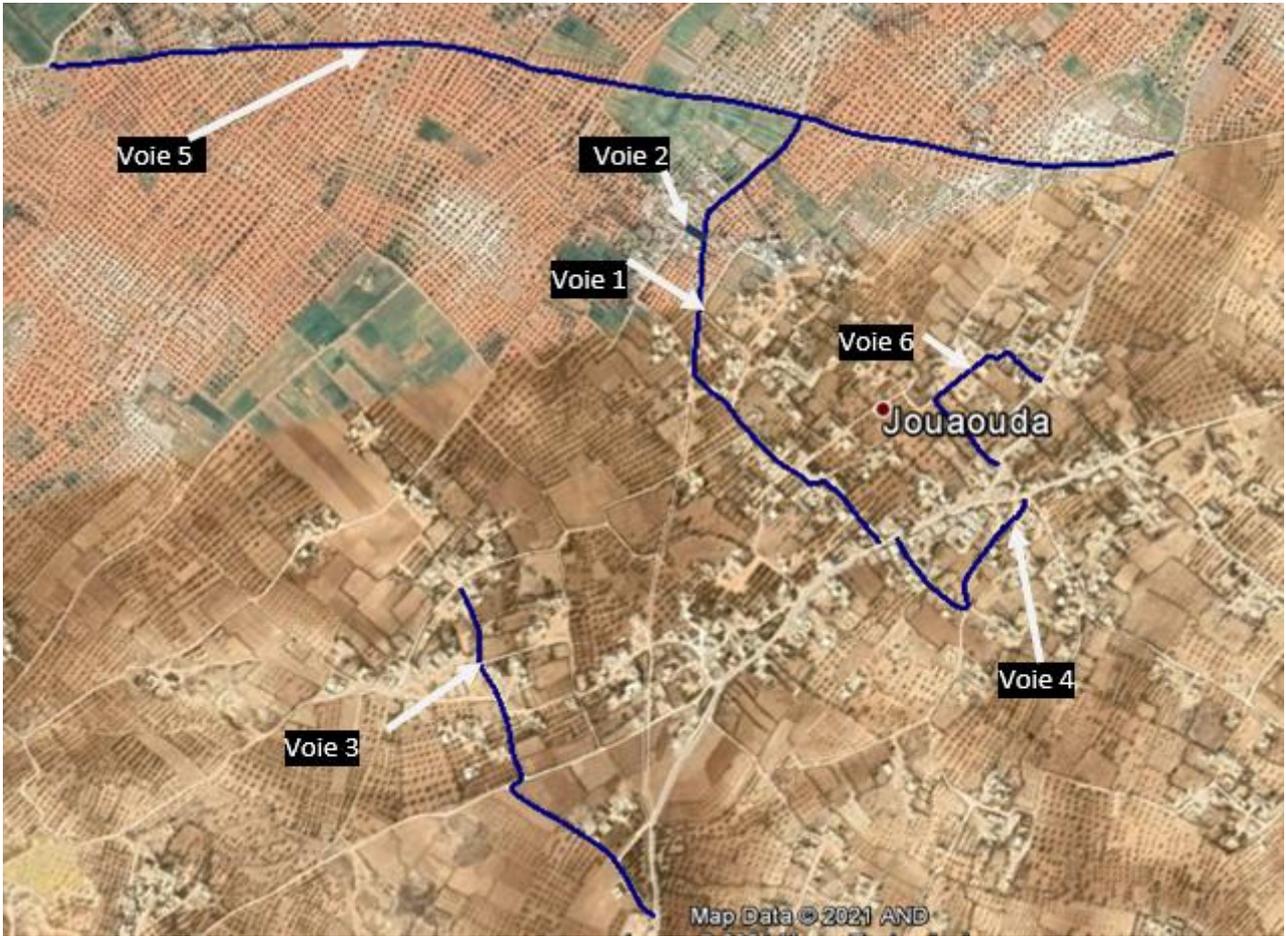


Figure 1: localisation des voies projetés à Jouaouda

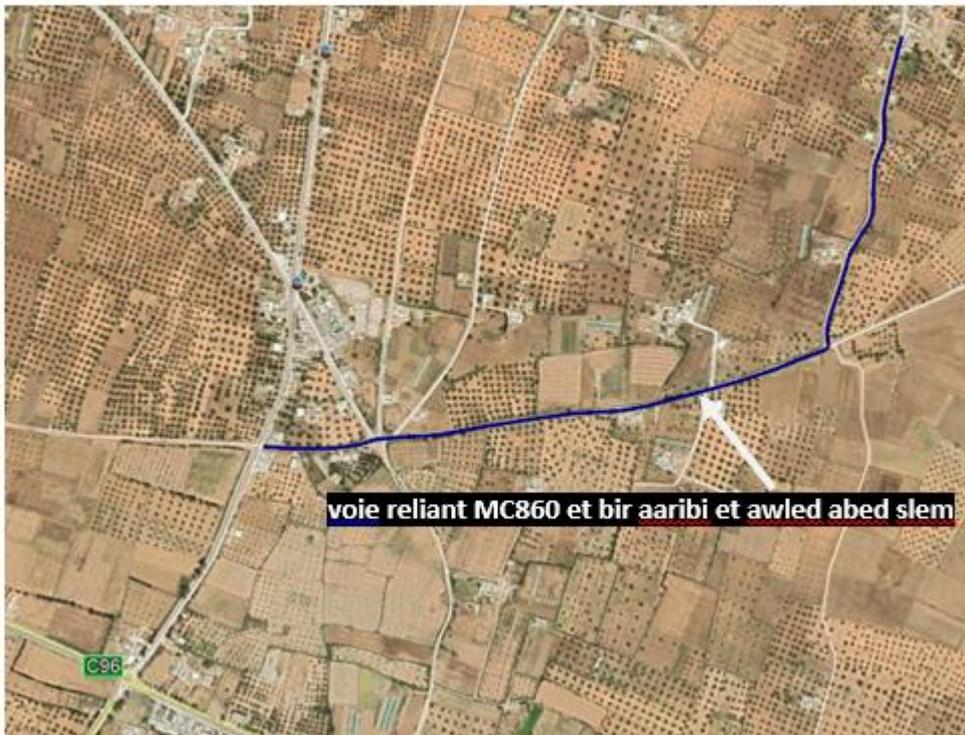
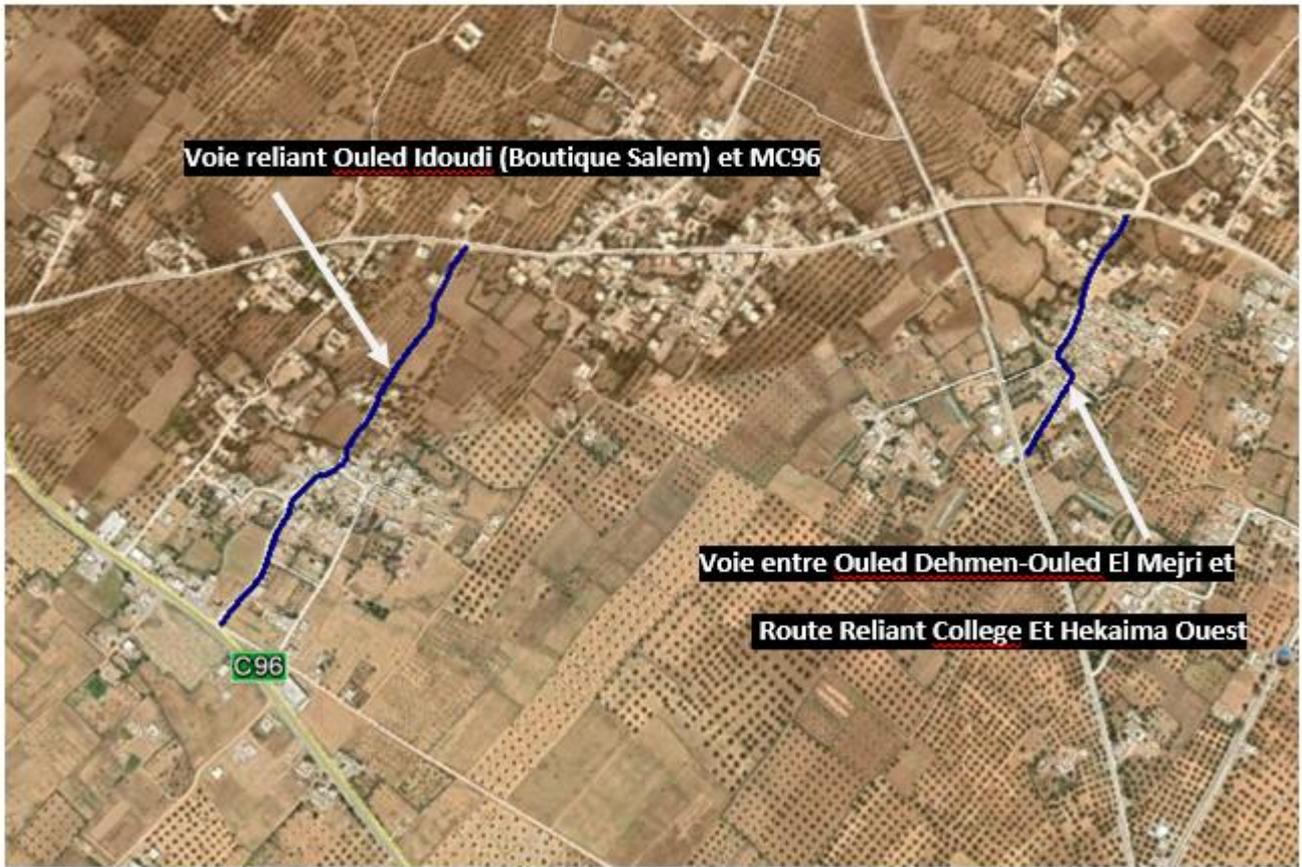


Figure 2: localisation des voies projetés Hekaima EST

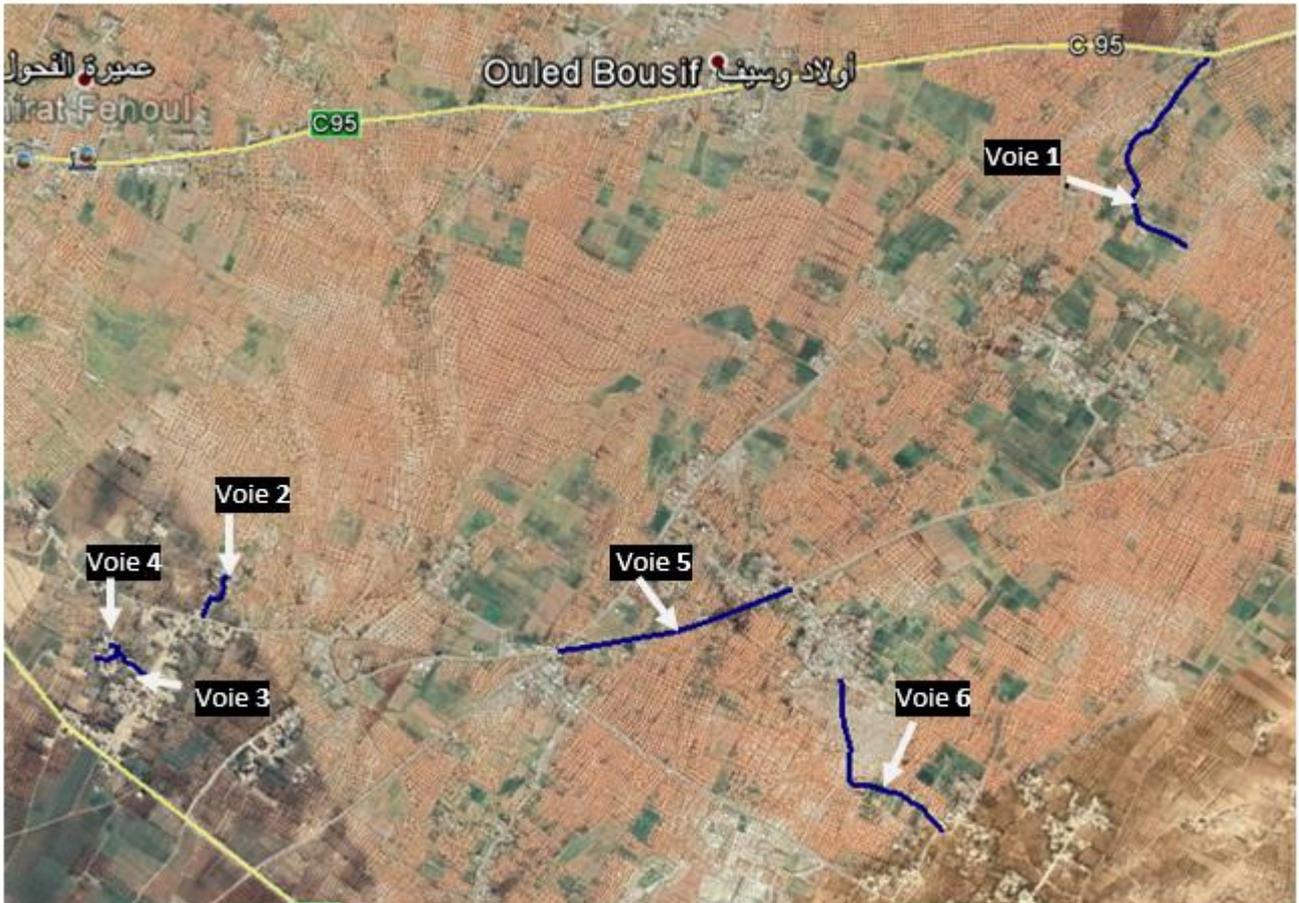


Figure 3: Localisation des voies projetées à Hekaima Ouest

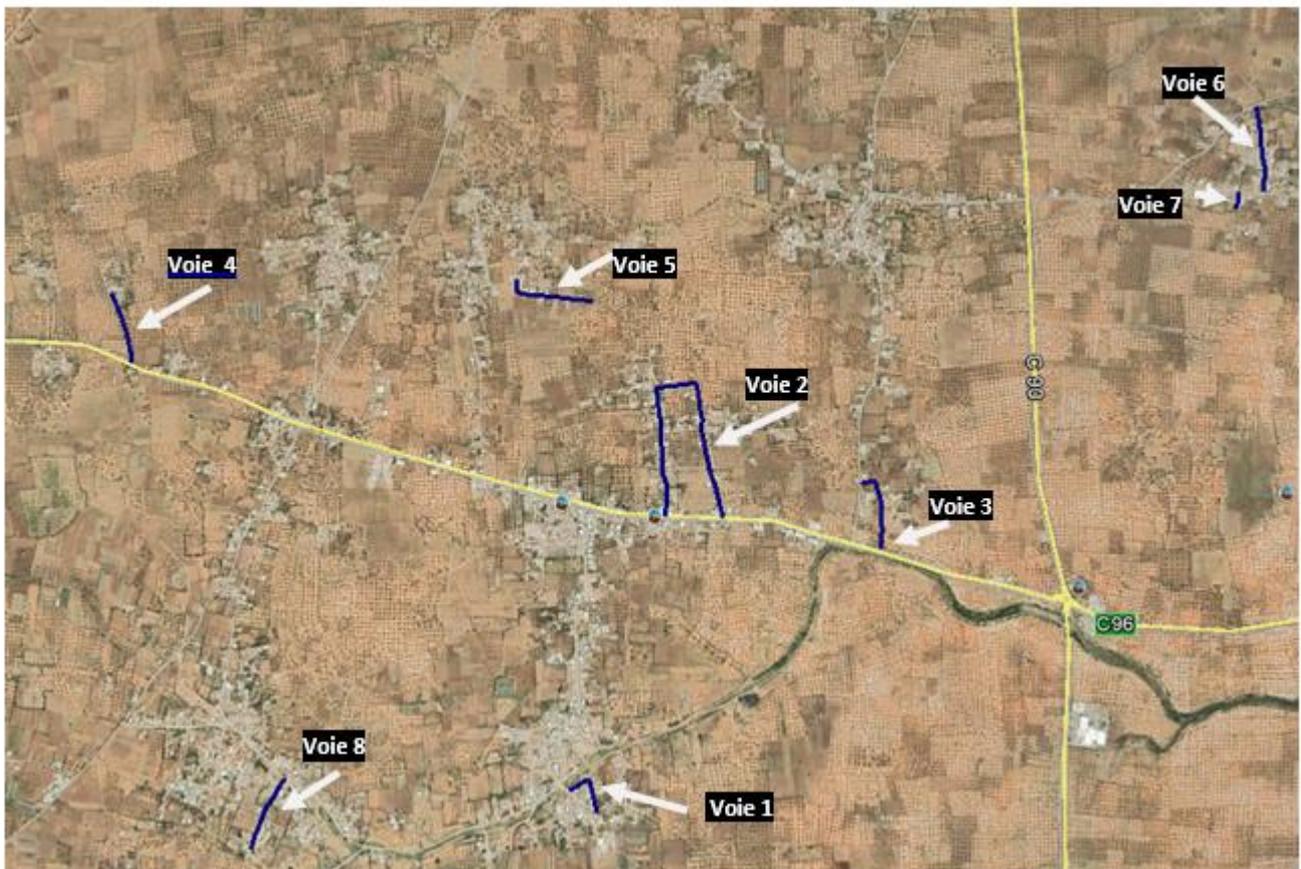


Figure 4: localisation des voies projetés à Essad

2.3. Description du Projet :

Ce projet s'inscrit dans le plan annuel d'investissement 2021.

La majorité des Voies existantes dans ses zones sont en état de piste.

Les emprises et les largeurs sont généralement variables délimité par les Cactus « «tabiya ».

Le projet consiste au revêtement en bi couche de 23 voies tous en état de piste sur une linéaire de 12919 ml sur une superficie de 64595 m².

On note que, les zones d'intervention dans le cadre de ce projet sont propriété de la commune de HEKAIMA d'où pas des problèmes foncières.

2.4. Caractéristiques des Voies Projetées

Zone Jouaouda						
N°	N° Des Voies	Long. (m)	Larg.moy (m)	Etat existant	Travaux projeté	ONAS
1	Voie entre Jouaouda (centre) et Ouled Slouma Passant par l'école Primaire voie 1	1070,0	5	piste & Bicouche dég	bicouche	pas d'ONAS
2	Voie 2	30,0	5	piste	bicouche	
3	Voie entre R860 (Huilerie Ayari) et Douar Ouled Sahraoui Sud	800,0	5	piste & Bicouche dég	bicouche	
4	Voie reliant El Malaji et Centre Jouaouda et Froujet	450,0	5	piste	bicouche	
5	Boucle reliant R860 et Douar Ouled Sahraoui Nord et Awled Smeda	430,0	5	piste	bicouche	
6	Voie Reliant Jouaouda (Rue Et Chrahil) et Hekaima Ouest awled Al Sioud	2225,0	5	piste	bicouche	
long voirie tot			5005,00			

Zone Hekaima EST

N°	N° Des Voies	Long. (m)	Larg.moy (m)	Etat existant	Travaux projeté	ONAS
1	Voie reliant Ouled Idoudi (Boutique Salem) et MC96	693,0	5	piste	bicouche	pas d'ONAS
2	Voie entre Ouled Dehmen-Ouled El Mejri et Route Reliant College Et Hekaima Ouest	419,0	5	piste	bicouche	
3	voie reliant MC860 et bir aaribi et awled abed slem	1000	5	Bicouche dég	bicouche	
long voirie tot			2792,00			

Zone Hekaima OUEST

N°	N° Des Voies	Long. (m)	Larg.moy (m)	Etat existant	Travaux projeté	ONAS
1	Voie Reliant C95 et Hammadi Turkia (Ouled Cherif)	870,0	5	piste	bicouche	Pas D'ONAS
2	Voie Ouled Hssen (Brissa)	210,0	5	piste	bicouche	
3	Voie Ouled Amor Zehani voie 1	186,0	5	piste	bicouche	
4	Voie Ouled Amor Zehani voie 2	89,0	5	piste	bicouche	
5	Voie Entre Ecole Primaire et Ouled Ghrissa	830,0	5	Bicouche Dég	bicouche	
6	Voie Arab El Hmada - Ouled ben Meriem reliant entre Lassaad Turkia et Saleh ben Meriem	736,0	5	piste	bicouche	
		long voirie tot	2921,00			

Zone Essaed

N°	N° Des Voies	Long. (m)	Larg.moy (m)	Etat existant	ONAS
1	Voie Reliant Le Pont et Maison Boubaker Maaoui	197	5	piste	pas d'onas
2	Voie entre MC96 du centre Essaed et El Alalia et Café Gamra	1125	5	piste & bicouche dég	
3	Entrée Mzarii	296	5	piste	
4	Voie El Aouadnia	267	5	bicouche dég	
5	Voie Chmamma (Youssef Said)	325	5	piste	
6	Entrée Hchaklia Voie 1	325	5	piste	
7	Entrée Hchaklia Voie 2	66	5	piste	
8	Voie Reliant Msaknia et Dar Bennour Gdadra	280	5	piste	
		long voirie tot	2881,00		

2.4.1. Composantes du projet

D'après l'étude technique réalisée, le projet est composé de :

Tableau 1: Décomposition des travaux projetés

Désignations	Unité	Quantité
Terrassement	m ²	81260,88
Couche de fondation en TV 0/31.5	m ³	17353,60
Couche de base en TV 0/20	m ³	9689,25
Couche d'imprégnation	m ²	64595
Revêtement en bi COUCHE	m ²	64595
Revêtement en cimentage	M ²	200
Bordure T2	ml	10
Cassis	M ²	446
Buse Ø500	ml	20
Ouvrage en tête pour buse Ø500	U	2
Fosse naturel	ml	20

2.5. Description du site et son environnement

2.5.1. Description sommaire et analyse des milieux récepteurs :

La visite du terrain a permis l'identification de toutes les composantes socio environnementales pouvant être affectées par les activités de construction et les opérations d'entretien et de maintenance (Constructions existantes, propriétés privées, éléments socio-économiques, ressources naturelles, etc.). La définition des différents enjeux (paysagers, socio-économiques et écologiques) associés au site du projet permettra d'évaluer la sensibilité de l'environnement affecté.

2.5.2. Réseau d'assainissement :

Les zones d'intervention ne sont pas couvertes par le réseau d'assainissement des eaux usées.

3. Dispositions législatives et réglementaires applicables au projet

Les principales dispositions applicables à ce projet portent notamment sur :

➤ La protection des ressources en eau Code des Eaux

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

Interdit les rejets d'eaux usées et de déchets dans les eaux du domaine public hydraulique¹, y compris dans les forages désaffectés.

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

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

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

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

- **Article 138** : responsabilise pénalement et civilement le promoteur de l'occupation de terrains soumis au régime forestier de tous les délits résultants de cette occupation particulièrement, particulièrement l'abattage des arbres, ou le défrichage ou l'extraction de matériaux.

- **Article 12 :**
 - interdit l'autorisation d'occupation temporaire pour les parcs nationaux, les parcs naturels, la protection de la faune et de la flore, ainsi que pour tout ouvrage qui aura un impact négatif sur l'environnement et les ressources naturelles ;
 - Exige aux promoteurs d'occupation temporaire dans le domaine forestier de l'État pour cause d'utilité publique de faire la demande au CRDA, précisant le lieu et la superficie de la parcelle à occuper et des installations et des équipements.
- **Article 17 :** stipule que, si l'exécution des travaux objet de l'occupation temporaire nécessite la coupe d'arbres forestiers, ces arbres ainsi que leurs produits demeurent la propriété de l'État et sont mis à la disposition des services forestiers.
 - **L'interdiction de l'abattage et de l'arrachage des Oliviers**
- **Loi no 2001-119 (Art. 1 et 6)**
 - L'abattage et l'arrachage des oliviers sont interdits sauf autorisation délivrée par le gouverneur, territorialement compétent,
 - Toute personne ayant abattu ou arraché des oliviers sans autorisation est punie d'une amende allant de 100 à 200 dinars pour chaque arbre abattu ou arraché.
 - **La protection des terres agricoles**
- **Décret n° 2014-23, relatif à la protection des terres agricoles :** exige, préalablement à la décision de changement de vocation de terres, l'accord de principe de L'ANPE sur la base d'une étude environnementale préliminaire préparée par le Promoteur.
 - **La protection des ressources culturelles physiques**
- **Code du Patrimoine** (Art. 68 et 69 de la loi 94-35 relative à la protection des monuments historiques et des sites naturels et urbains :
 - Définit les dispositions de sauvegarde et de protection du patrimoine archéologique, historique ou traditionnel et culturels intégré dans le domaine public de l'État ;
 - Soumet les travaux, entrepris dans les limites du périmètre d'un site classé ou protégée à l'autorisation préalable du Ministre chargé du patrimoine et au contrôle scientifique et technique des services compétents du ministère chargé du patrimoine.
 - Exige, en cas de découvertes fortuites de vestiges, que l'auteur de la découverte informe immédiatement les services chargés du Patrimoine ;
 - Habilité lesdits services à prendre les mesures nécessaires à la conservation, à veiller, si nécessaire, à la supervision des travaux en cours et à ordonner à titre préventif, l'arrêt des travaux pendant une période maximale de six mois.
- **Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicable aux marchés publics des travaux :**
 - Définit les précautions et les dispositions à prendre lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges ayant un caractère archéologique ou historique ;
 - Oblige l'entrepreneur de signaler au maître d'œuvre et faire la déclaration réglementaire aux autorités compétentes ;
 - Interdit le déplacement de ces objets ou vestiges sans autorisation du chef du projet. Ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol doivent être placés en lieu sûr.
 - **La prévention et la lutte contre la pollution**
- **Rejets liquides**
 - **Loi 82-66 relative à la normalisation :** exige que les eaux usées traitées soient conforme à la norme NT 106.02.
 - **Décret no 85-56 relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur :** exige le traitement préalable des eaux usées pour les rendre conformes à la norme NT 106.02 et fixe les conditions d'octroi des autorisations des rejets.
- **Qualité de l'air**
 - **Norme NT 106.04 :** fixe les valeurs limites pour différents polluants dans l'air ambiant, notamment les particules en suspension dont les valeurs limites pour la santé publique ne doivent pas dépasser 80 µg/m³ (Moyenne annuelle) et à 260 µg/m³ (Moyenne journalière).

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

▪ **Nuisances sonores**

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

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

- **Le Code du Travail** : fixe le seuil limite en milieu de travail à 80 dB(A)

- **Le Code de la route** : interdit l'utilisation des générateurs de sons multiples ou aigus, l'échappement libre des gaz, fixe les niveaux max de bruit pour chaque type de véhicule et définit les procédures, les conditions et les règles techniques relatives à l'équipement et l'aménagement des véhicules, aux visites techniques des véhicules.

➤ **Les Conditions et les modalités de gestion des déchets**

- **La Loi-cadre n° 96-41:**

- Définit le cadre spécifique aux modes de gestion et d'élimination des déchets ainsi que les dispositions relatives à : i) la prévention et la réduction de la production des déchets à la source ; ii) la valorisation, le recyclage et la réutilisation des déchets ; et iii) l'élimination des déchets ultimes dans les décharges contrôlées.
- Classe les déchets selon leur origine en déchets ménagers et déchets de chantier et selon leurs caractéristiques en déchets dangereux, déchets non dangereux et déchets inertes.
- Interdit : i) l'incinération des déchets en plein air ; ii) le mélange des différents types de déchets dangereux avec les déchets non dangereux ; iii) l'enfouissement des déchets dangereux et leur dépôt dans des lieux autres que les décharges et les centres autorisés.
- Prévoit des dispositions pour la mise en place des systèmes de reprise de certains types de déchets tels que les huiles usagées et les déchets d'emballages, etc.

- **Le décret n° 2000 de 2339** définit les déchets d'amiante ciment comme déchets dangereux et la loi 96-41 a fixé les conditions de contrôle, de gestion et d'élimination de ces déchets, notamment l'interdiction du dépôt et de l'enfouissement des déchets dangereux dans des lieux autres que les décharges qui leur sont réservées et les centres de stockage autorisée

- **Le décret du Ministère de la Santé de 2003** interdit la manipulation de l'amiante amphibole (amiante bleu).

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

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

➤ **Autres dispositions législatives et réglementaires**

- **Loi n° 97-37**, fixant les règles organisant le transport par route des matières dangereuses afin d'éviter les risques et les dommages susceptibles d'atteindre les personnes, les biens et l'environnement.
- **Décret n° 90-2273** définissant le règlement intérieur des contrôleurs de l'Agence Nationale pour la Protection de l'Environnement (ANPE).
- **Décret n° 68-88** définissant les conditions d'ouverture d'un établissement dangereux, insalubre ou incommode.
- **Décret n° 2002-693**, fixant les conditions et les modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres usagés en vue de garantir leur gestion rationnelle et d'éviter leur rejet dans l'environnement.
- **Décret n° 87- 654** du 20 avril 1987 portant sur les formes et les conditions de l'occupation des routes
- **Arrêté du ministre de l'industrie**, de l'énergie et des petites et moyennes entreprises du 15 novembre 2005, fixant la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes.
 - **Décret N°1496/2002** date 19/06/2002, fixant les cas et les conditions d'autorisation de l'abattage ou de l'arrachage des palmiers ou l'ablation de leurs bourgeons terminaux.
 - **Loi n° 2002-73** du 2 décembre 2008, relative à la sauvegarde des palmiers
 - **Arrêté du ministre de l'agriculture et de l'environnement** du 9 novembre 2011, fixant les cas et les conditions d'autorisation de l'abattage ou de l'arrachage des oliviers
 - **Les documents régissant le FINCOM :**
 - Évaluation des systèmes environnementaux et sociaux (ESES)
 - Manuel technique pour l'évaluation environnementale et sociale des sous projets
 - Manuel Opérationnel du ProgrammeQuatre Guides : EE, CP, AT et MGP

4. Impacts environnementaux et sociaux et mesures de mitigation préconisées

L'identification des impacts liés à la réalisation du projet est basée sur l'analyse des relations possibles entre le milieu récepteur et les équipements à implanter ou les aménagements à réaliser. Cette analyse permet de mettre en relation les sources d'impacts associées au projet et les composantes de l'environnement (milieu récepteur) susceptibles d'être affectées.

Les travaux dans leur ensemble vont se dérouler en trois (03) phases :

- ✓ la phase préparatoire ou d'installation de chantier consiste à l'installation des bureaux, au dépôt de matériaux et des ateliers, des toilettes ainsi que des aires de stockage. A ce stade de l'étude, les emplacements réels et éventuels de produits de carrière restent à déterminer.
- ✓ la période de vie de chantier ou phase des travaux consiste aux activités de préparation du terrain, terrassements, chaussées,
- ✓ la phase d'exploitation et d'entretien des routes qui consistent aux tâches courantes d'entretien routier
- ✓ Les impacts prévisibles du sous projet sont identifiés et évalués pendant :
 - **La phase travaux (la phase préparatoire est incluse)**
 - **La phase d'exploitation**

4.1. Acquisition de terres

Le projet objet du présent PGES ne nécessite pas l'acquisition de terres privées, ne génèrent pas de déplacement involontaire de personnes et de restrictions d'accès. Par conséquent, il n'y aura pas d'impacts sociaux liés à l'acquisition de terres)

4.2. Phase Travaux

Impacts communs à l'ensemble des travaux

➤ Impact de la poussière

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

➤ Mesures d'atténuation

- Arrosage régulier des aires des travaux et des itinéraires des engins 2 fois par jour et chaque fois que nécessaire
- Couverture obligatoire des bennes des camions de Transport.
- Humidification des matériaux de construction, des déblais et déchets inertes du chantier
- Stockage des matériaux de construction et des déblais à l'abri des vents dominants
- Limitation de la vitesse des engins de Transport dans l'emprise des travaux.

➤ Impact du bruit

Constituent un facteur potentiel d'impact lié aux travaux (utilisation d'équipement bruyant : marteaux piqueurs, compresseurs, etc.) et peuvent constituer un important gêne pour les riverains, perturber leur tranquillité ou leurs activités quotidiennes notamment au niveau des voies qui ont des largeurs inférieures à 4m.

➤ Mesures d'atténuation

- Respect des niveaux réglementaires des bruits Insonorisation des équipements bruyants
- Interdiction des travaux pendant les horaires de repos

➤ Impacts générés par les engins de chantier

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

➤ Mesures d'atténuation

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

➤ Impact sur la santé et les travailleurs

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

➤ Mesures d'atténuation

- Port obligatoire d'équipement de protection
- Assurer le blindage des fouilles et assurer des panneaux de signalisations de fouille.
- Equipement du chantier de moyens nécessaires aux premiers secours (Boîte pharmacie, personnel formés pour intervenir en cas d'accident)

➤ Impact sur la santé et la sécurité des riverains

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

➤ **Mesures d'atténuation**

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

➤ **Impact des déchets de chantier**

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

➤ **Mesures d'atténuation**

- Interdiction de brûler les déchets
- Tri des déchets : déchets de bois, d'emballage, de métal etc.
- Stockage des déblais et autres déchets inertes à l'abri des vents et des eaux de ruissellement
- Evacuation quotidienne des déchets vers les décharges publiques sauf les déchets métalliques, d'emballage etc. aux collecteurs et recycleurs agréés.

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

Notre projet ne se trouve pas à proximité des sites ou monuments culturels classés, néanmoins En cas de découverte fortuite d'objets archéologiques ou ayant une valeur culturelle, des mesures spéciales doivent être prises par l'entreprise, notamment : l'information immédiate des services du ministère de la culture, arrêter les travaux sur les lieux de la découverte, protéger et ne pas déplacer les objets découverts, etc. (Voir les dispositions prévues par le Code du patrimoine)

 **Pré-construction**

Installation de chantier

Certains Impacts négatifs (bruits, poussières, etc.) Et les mesures d'atténuation y afférentes sont semblables à ceux décrits dans la section suivante concernant le dégagement des emprises. D'autres impacts négatifs peuvent être générés par les fuites de carburants et autres produits chimiques stockés, la production d'eaux usées, de déchets ménagers et des déchets issues de l'entretien et la réparation des engins (huiles usagées, filtres, etc.). Une mauvaise implantation de chantier engendrera de la perturbation de la mobilité et gêne pour les populations et des conflits avec les riverains

Mesures d'atténuation préconisées

- L'entreprise doit regrouper tous ses équipements et facilités (Baraquements, locaux de gestion du chantier, engins mobiles et fixes, aires de stockage des matériaux de construction et des déchets solides, aires de stockage des carburants, de lubrifiants etc.) dans l'emprise autorisée de l'installation du chantier et ne pas empiéter sur les espaces environnant. A cet effet, elle doit préparer un plan précisant les emplacements, la nature et le nombre de baraquements nécessaires pour le bon déroulement du chantier et veiller au respect des conditions d'hygiène et de sécurité. L'entreprise doit effectuer les actions suivantes :
 - Préparer un plan de situation et déterminer la superficie, Les limites et le statut foncier du site choisi pour l'installation du chantier toute en éloignant des terres agricoles des riverains ;
 - Obtenir les autorisations d'occupation provisoire du terrain (En cas de terrain privé, l'entreprise doit obtenir l'accord du propriétaire et établir un document légal avec ce dernier définissant les droits et les obligations de chaque partie) ;
 - Préparer un plan de masse des différents aménagement de l'installation du chantier (Bureaux, installation sanitaires et système d'évacuation des eaux usées, aires de stockage de matériaux de construction, Atelier d'entretien des engins et véhicules, zone de stockage de carburant et de lubrifiant, et l'ensemble du système de gestion des différents produits et déchets solides et liquides, etc.) ;
 - Préparer un plan accès et de circulation des ouvriers, des piétons et usagers de la voirie objet du sous projet, précisant les déviations à effectuer, le balisage des aires des travaux, les passages réservés aux piétons et aux riverains, la signalisation

	<p>de sécurité, etc. Ce plan devra être évolutif en fonction de l'avancement des travaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clôturer le chantier et assurer le gardiennage et la signalisation des accès ; <p>collecter et gérer les eaux usées sanitaires conformément à la norme NT 106.002 (Il convient d'estimer le volume en fonction de la taille du sous projet). Les eaux usées seront collectées dans une fosse septique étanche, en assurant le vidange régulier par une entreprise agréée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prévoir des conteneurs pour la collecte des déchets solides (ménagers et autres) et les évacuer quotidiennement vers la décharge contrôlée ; <p>Aménager les aires de stockage des déchets et des matériaux de construction à l'abri des vents et des eaux de ruissellement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer un stockage sécurisé des produits chimiques, produits inflammables dans des fûts étanches et les éloigner des sources d'étincelles ou de feu pour éviter les risques de fuites, d'incendie et de pollution accidentelle ; ▪ Stocker le carburant dans des réservoirs étanches, placés dans un bac de rétention et assurer la disponibilité de dispersants et matériel d'intervention pour faire face aux fuites / déversements accidentels et contenir rapidement les éventuelles pollutions ;
--	---

<p>Travaux De dégagement des emprises</p> <p>Le dégagement des emprises nécessaires à ce projet (emprise de la route, de l'aire d'installation du chantier, les ouvrages, etc.) va générer des nuisances similaires à tous les travaux (Bruits, poussières, débroussaillage décapage des terres végétales, érosion des sols, travaux de démolition, perturbation de la circulation, production de déchets de décapage etc.) Il va générer un volume important de produits de décapage et nécessiter un nombre important des voyages d'engins de transport pour l'évacuation de ces déblais(en tenant compte de la quantité que sera remblayer).</p>	<p>Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arroser régulièrement les pistes, des stocks des déblais (2 fois par jour et chaque fois que nécessaire), exiger la couverture des bennes des camions et la limitation de la vitesse à 20 km/h) pour réduire le dégagement de poussières ▪ Interdire les travaux bruyants pendant la nuit et les horaires de repos (arrêté du Président maire de Tunis fixant les seuils limites), contrôle technique régulier des engins pour limiter le niveau de bruit et de vibration aux normes du constructeur (Code la route, code du travail seuil limite fixé à 80 dB(A) ▪ Fixer les horaires et la fréquence des mouvements des engins de transport empruntant les voies publiques. Ces exigences ainsi que les consignes de sécurité doivent être strictement contrôlées par l'entreprise et suivi régulièrement par le MO. ▪ Assurer un Stockage provisoire des terre végétales pour la remettre en état lors de l'achèvement des travaux. ▪ Procéder à l'Evacuation immédiate des produits de décapage vers la décharge contrôlée ou les zones de dépôts autorisées. ▪ Programmer les travaux pendant la saison sèche et/ou limiter les fronts dans les zone à forte pente, assurer l'écoulement normal des eaux de ruissellement pour prévenir l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques
--	---

✚ Travaux de Construction

<p>▪ Les travaux de terrassement</p> <p>Les travaux de terrassement comprennent Les opérations de remblaiement pour Le rehaussement et de décaissement du niveau de la route pour la rectification du tracé en plan, qui génèrent de la poussière, Du bruit, de risques d'accidents et des déblais excédentaires Le stockage sur chantier de déblais constitue un obstacle pour l'écoulement normal des eaux de ruissellement favorise l'érosion hydrique des sols sur les tronçons à pente élevée ou au niveau des talus et l'ensablement des ouvrages hydrauliques. L'évacuation des déblais et le ravitaillement du chantier en matériaux de construction génère un trafic lourd supplémentaire</p>	<p>Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Atténuation des impacts des poussières et du bruit (voir mesures préconisées dans les sections précédentes) ; ▪ Sécurisation des fouilles (signalisation, garde-corps, blindage, etc.) ▪ Evacuation immédiate, ou dans la journée, des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou un autre site de dépôts autorisés ; ▪ Prévention de l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques en : <ul style="list-style-type: none"> - Limitant la longueur du front dans les zones à forte pente et les terrains accidentés - Programmant les travaux pendant la saison sèche ; - Créant des fossés de drainage pour assurer l'écoulement normal des eaux de ruissellement et l'aménagement de conservation des sols ; ▪ Organisation de la circulation des engins de transport en dehors des horaires de pointe pour prévenir la perturbation du trafic routier <p>Mise en place des signalisations et des protections Requises et application des consignes de sécurité (Information, sensibilisation et sanction des conducteurs contrevenants)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informer les citoyens avant chaque coupure du réseau avant chaque coupure de Réseau.
---	--

<p>les travaux de construction du corps de chaussée</p> <p>Ces travaux comprennent : La mise en place du corps de chaussée (Répandage, arrosage Et compactage des couches de chassée), de la couche d'imprégnation et de la couche de roulement Le ravitaillement en produits bitumineux à partir des usines (ou préparé sur chantier), en matériaux de construction Ils sont susceptibles de générer beaucoup de poussières lors de déchargement des matériaux, des nuisances sonores émises par les engins et les opérations de déchargement, des risques de pollution suite à un déversement accidentel de produits bitumineux</p> <p>Le risque de laisser le chantier non propre après achèvement de travaux</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'atténuation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Humidification des matériaux pour remblais avant Déchargement • Utilisation d'équipement insonorisé (Compresseur, groupe électrogène, etc.) et exécution des travaux bruyant en dehors des horaires de repos • Éviter la production de produits bitumineux sur chantier (Ravitaillement à partir des centrales existantes dans la région) • Aménagement d'espaces adéquats pour le stockage provisoire des déchets en fonction de leur nature (prévoir des bacs pour la collecte de déchets par type (déchets de ferraille, d'enrobé, d'emballage, etc..) et livraison aux collecteurs et recycleurs agréés) • Evacuation quotidienne des Déblais et déchets de béton vers les décharges publiques contrôlées. • Respect des consignes de sécurité routières <p>Mesures à prendre lors de l'achèvement des travaux</p> <p>L'Entreprise doit Nettoyer le chantier, enlève tous les déchets, répare les dommages subis par les ouvrages et constructions existantes et remettre les lieux dans leur état les lieux.</p> <p>Ces mesures ainsi que les éventuelles réserves doivent être consignées dans le PV de réception des travaux.</p>
--	--

4.3. Phase d'exploitation

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

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

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

Tableau 2: principales mesures à mettre en œuvre

Opération d'entretien et de maintenance des infrastructures et équipements

Contrôle mensuel de l'état des infrastructures et équipement

Collecte quotidienne des déchets

Réparation des nids de poule et fissures

Renouvellement de la couche de revêtement dégradée après environ 5 ans

Assèchement des eaux stagnantes

Collecte et évacuation des déchets d'entretien et de curage à la fin de chaque intervention

Appliquer les mesures de protection des ouvriers et des usagers des voiries lors des interventions

5. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le PGES du projet d'aménagement des voiries dans la commune de HEKAÏMA comprend un plan d'atténuation, un plan de suivi environnemental et un plan de renforcement des capacités et de formation. Sur la base des impacts identifiés d'une part, et les mesures d'atténuation définies pour les minimiser d'autre part, on se propose dans cette partie d'élaborer un plan d'atténuation qui va définir les responsabilités et les coûts des mesures d'atténuation pendant les travaux et la phase d'exploitation du projet.

Ensuite, un plan de suivi environnemental sera établi afin de garantir le suivi et la mise en œuvre de plan d'atténuation.

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

Il est à signaler que la commune de HEKAÏMA est récemment fondée, donc elle n'a pas de l'expérience dans ces types des projets, donc on suggère que il sera mieux de formé le personnel de la commune chargé des suivis des projets communaux dans le domaine de suivi coté environnementale pour assurer un bon suivi de ce PGES.

5.1. Plan d'atténuation en phase de conception du projet

Tableau 3: Plan d'atténuation pendant la phase de conception

Composante du projet	Impacts engendrés	Mesures d'atténuation	Calendrier	Responsabilité	Réglementation / Norme	Coût
DAO / PPM	Liés au non-respect du PGES	Prise en considération du PGES dans la conception du projet et l'intégrer dans le dossier de l'appel d'offres.	Avant le lancement de l'AO	Point focal : la commune de HEKAIMA	Clauses contractuelles définies dans le DAO et le marché travaux	Inclus dans le coût des études
Voirie : étude de réhabilitation et de construction	- Dégradation prématurée de la voirie. - Stagnation des eaux	Proposition de recommandations à prendre en considération dans la conception de la voirie pour prévenir les risques de stagnation des eaux et de la dégradation prématurée de la voirie.	Phase APD	Bureaux d'études chargés de la conception et du PGES Point focal : la commune de HEKAIMA	Normes routière	

5.2. Plan d'atténuation pendant la phase de pré-construction

Tableau 4: Plan d'atténuation pendant la phase de pré construction

Composante du projet	Impacts engendrés	Mesures d'atténuation	Calendrier	Responsabilité	Réglementation / Norme	Coût
Installation de chantier (base de vie)	Occupation temporaire des sols	Etablissement d'un contrat avec le propriétaire du terrain	Avant le démarrage des travaux	Entreprise	Code des contrats et des obligations	Inclus dans le coût des travaux
		Préparation d'un plan d'installation de chantier			Guide technique CPSCL « Module 5 installation du chantier ».	
ouverture de l'emprise	Arrachage des cactus	Obtention d'une autorisation d'enlèvement des cactus auprès des autorités	Avant le démarrage des travaux	Entreprise en coordination avec LA COMMUNE	Loi 2001-119	

5.3. Plan d'atténuation dans la phase de chantier

Tableau 5: Plan d'atténuation pendant la phase de travaux

Facteur d'impact	Impacts engendrés	Mesures d'atténuation	Calendrier	Responsabilité	Réglementation	Cout
<p><u>Emissions atmosphériques :</u></p> <p>Travaux de préparation et de construction</p> <p>Circulation des engins de chantier</p> <p>Stockage des matériaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation de la qualité de l'air et du cadre de vie des habitants. • Risques sanitaires pour les personnes vulnérables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Arrosage des zones exposées au vent, des zones de stockage des matériaux de construction et des déblais, des pistes ouvertes, des itinéraires fréquentés par les camions 2 fois/jour (à augmenter en cas de nécessité). • Bâchage des bennes des camions qui transportent des matériaux de construction et des déchets. • Limiter la vitesse de circulation des engins à 20 km/h. • Réduire les zones de stockages des déblais. • Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues. • Evacuer quotidiennement les déblais excédentaires vers une décharge contrôlée ou vers un site autorisé. • Entretien régulièrement les engins et les équipements (changement des filtres, vidanges des lubrifiants, pression des pneus..). 	Toute la période des travaux	<p>Entreprise (responsable HSE)</p> <p>Supervision par Point focal (CL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Normes de la qualité de l'air ambiant NT 106.004 • Clauses contractuelles définies dans le DAO et le marché travaux 	Inclus dans le cout des travaux
<p><u>Bruit et Vibration</u></p> <p>Travaux de préparation et de construction</p> <p>Circulation des engins de chantier</p>	Nuisances sonores et vibration générées par les engins de transport et de terrassements et la réalisation d'enrobage	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter les séances de travail entre 8h et 17h. • Utiliser les équipements les moins bruyants (dans la limite de 80 dB). • Élaborer un programme d'entretien des équipements. 	Toute la période des travaux	<p>Entreprise (responsable HSE)</p> <p>Supervision par Point focal (CL)</p>	Arrêté du Maire président de la Municipalité de Tunis fixant la valeur Limite à 80 db	

		<ul style="list-style-type: none"> • Éloigner suffisamment les machines bruyantes des zones résidentielles. • Veiller à ce que les camions et les engins circulent à une faible vitesse dans la zone du projet. • utiliser correctement les équipements du chantier afin de réduire au minimum le bruit et la vibration. 				
<p><u>Déchets solides</u></p> <p>Travaux de préparation et de construction</p> <p>Stockage des divers déchets de chantier</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation du cadre de vie • Gêne de la circulation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procéder les travaux par petit tronçon pour éviter les longues accumulations des déblais sur les pistes et les routes existantes. • Evacuer les déblais excédentaires et inaptes vers une décharge contrôlée • Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues et devant les habitations et les locaux de commerce. • Ne pas mélanger les déchets de chantier pour les trier et les stocker provisoirement sur site, dans des endroits adéquats aménagés à cet effet et livrés aux recycleurs autorisés ou à une décharge contrôlée dans les plus brefs délais. • Placer des conteneurs, en nombre suffisant, pour ordures ménagères et les vider d'une manière régulière. 	Toute la période des travaux	<p>Entreprise (responsable HSE)</p> <p>Supervision par Point focal (CL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination. • Décret n° 2000-2339 du 10 octobre 2000, fixant la liste des déchets dangereux. 	Inclus dans le coût des travaux
<p><u>Rejets liquides du chantier :</u></p> <p>Stockage des</p>	<ul style="list-style-type: none"> • la contamination des eaux et du sol. • la dégradation du cadre de 	<ul style="list-style-type: none"> • Collecter les huiles usagées dans des fûts étanches et les livrer aux collecteurs autorisés (SOTULUB). 	Toute la période des travaux	<p>Entreprise (responsable HSE)</p> <p>Supervision par Point focal (CL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle 	Inclus dans le coût des travaux

hydrocarbures, huiles et produits bitumeux	vie	<ul style="list-style-type: none"> • Etablir une convention avec une station-service pour l'entretien et la maintenance des engins du chantier. • Equiper tous les stockages des produits liquides par des cuvettes de rétention. • Eviter le ravitaillement des engins sur section. 			de leur gestion et de leur élimination.	
<u>Ressources en eau (superficielles et profondes)</u>	<ul style="list-style-type: none"> • La perturbation du drainage superficiel des eaux pluviales. • Contamination des eaux pluviales et des sols par les hydrocarbures, les huiles et les produits bitumeux 	<p><u>Pour les eaux superficielles :</u></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. • Remblayer les tranchées et la remise à leur topographie initiale avant travaux pour empêcher la formation des obstacles devant l'écoulement superficiel des eaux pluviales. • 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><u>Pour les eaux souterraines :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer la réalisation d'entretien des engins et des équipements du chantier. • Etablir une bonne gestion des déchets solides et des rejets liquides dans la zone du projet. • Mettre en place le matériel nécessaire pour intervenir rapidement en cas des accidents 	Toute la période des travaux	Entreprise (responsable HSE) Supervision par Point focal (CL)	<ul style="list-style-type: none"> • Code des eaux 	

		de déversement accidentel d'huiles minérales, du carburant.				
<p><u>Travaux de démolition et de construction de la voirie :</u> Impact sur le paysage et le cadre de vie</p>	<p>Changement au niveau de l'aspect paysager durant les travaux d'aménagement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clôture de l'installation du chantier, • Mise en place des panneaux de signalisation temporaire. • Organiser le chantier avec des zones dédiées aux différents stocks (déchets et matériaux). • Stocker provisoirement les matériaux dans une aire située sur le site de chantier avec des hauteurs limitées pour éviter la gêne visuelle des riverains. • Evacuer, à la fin de la journée, les déchets vers le site choisi par la commune. • Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin. • Sécurisation des fouilles (signalisation, garde-corps, blindage, etc.) 	Toute la période des travaux	<p>Entreprise (responsable HSE) Supervision par Point focal (CL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination. • Clauses du marché 	Inclus dans le cout des travaux
<p><u>Sécurité routière</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation du trafic routier • Destruction des accès riverains 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place les dispositifs de sécurité et la signalisation routière nécessaire (panneaux de signalisation, etc.) dans les zones d'intervention. • Maintenir les voies traversées en état de propreté (réparation des voiries dégradées). • Procéder par petit tronçons pour éviter la perturbation des circulations. • Éviter les longues tranchées ouvertes. • Respecter la capacité portante des voiries. • Réparer immédiatement les dégâts sur la 	Toute la période des travaux	<p>Entreprise (responsable HSE) Supervision par Point focal (CL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clauses du marché • Code de la route 	

		<p>voirie causés durant travaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisation de la circulation des engins de transport en dehors des horaires de pointe pour prévenir la perturbation du trafic routier. • Information, sensibilisation et sanction des conducteurs contrevenants 				
<p><u>Réseaux de concessionnaires</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dégâts des réseaux • Coupure du réseau téléphonique, d'eau potable, d'électricité 	<ul style="list-style-type: none"> • Obtenir les plans des réseaux existants (SONEDE, STEG, en concertation avec les services concernés. • Éviter les accidents et la dégradation des réseaux existants. • Respecter des distances standards par rapport aux réseaux existants • Informer les services compétents pour toute découverte d'un réseau non signalé. 	<p>Avant la phase des travaux</p> <p>Toute la période des travaux</p>	<p>Entreprise (responsable HSE) Supervision par Point focal (CL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clauses du marché 	<p>Inclus dans le cout des travaux</p>

5.4. Plan d'atténuation pendant la phase d'exploitation

Tableau 6: Plan d'atténuation pendant la phase d'exploitation

Facteur d'impact	Impacts engendrés	Mesures d'atténuation	Calendrier	Responsabilité	Réglementation	Coût
Dégradation de la couche de REVETEMENT	<ul style="list-style-type: none"> • Risques d'accidents, • Dégâts pour les véhicules • Désagréments pour les usagers 	<ul style="list-style-type: none"> • Préparation et mise en œuvre d'un programme de maintenance des voiries. • Renouvellement de la couche de Revêtement 	Au moins une fois par an et à chaque constat de dégradation	Service technique de la commune	Spécifications et normes techniques	Budget de la commune

6. PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le programme de suivi environnemental décrit les mesures prises afin de vérifier la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues dans l'étude d'impact et pour lesquelles persisteraient des incertitudes.

Le rôle du suivi environnemental est donc primordial puisqu'il permet d'augmenter les connaissances, de réduire les incertitudes, d'améliorer les outils et les dispositifs d'atténuation afin de protéger l'environnement naturel et humain du projet.

Ce plan s'étend de la phase chantier et aussi pendant la phase d'exploitation.

Tableau 7: Plan de suivi environnemental – Phase de travaux

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

Tableau 8: Plan de suivi environnemental – Phase d’Exploitation et Maintenance

Activités, paramètre de suivi	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes, réglementation	Responsables	Coûts, financement
Surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de leur efficacité	Conformément au Plan d'atténuation			Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Budget CL
Suivi des événements accidentels et des interventions	Lieux de l'évènement	Dans l'Immédiat	Suivi visuel	CL (Point focal)	Budget CL
Suivi des résultats de traitement des plaintes	Commune (siège)	Mensuel	MGP	Point focal (CL)	-
Préparation de rapports de suivi	Commune	Mensuel Trimestriel		Responsable PGES (CL) Point focal (CL)	-

7. PLAN DE RENFORCEMENT DE CAPACITES

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

Le programme de renforcement des capacités proposé est adapté aux capacités existantes de la commune et de ses besoins.

Le programme de renforcement de capacités comporte :

- i. les actions à mettre en œuvre pour lever les déficits liés à l'exercice des compétences,
- ii. les bénéficiaires : le personnel technique et administratif de la commune, les usagers,
- iii. le calendrier de déroulement des actions de formation et de sensibilisation et l'organisme chargé.

Tableau 9: Programme de renforcement des capacités

Action	Bénéficiaires	Organisme chargée de la mise en œuvre	Calendrier	Durée	Cout
Atelier de formation sur la mise en œuvre du PGE et du plan de surveillance et suivi	Le personnel des structures impliquées dans la gestion de ce projet	CEFAD	Avant le démarrage des travaux	2j	Gratuit
Atelier de formation sur la gestion des déchets et des risques sur le chantier	Personnel technique	CEFAD	Avant le démarrage des travaux	1j	
Campagne de sensibilisation	Les usagers	Commune	Avant le démarrage des travaux	hebdomadaire	
Assistance technique pour le suivi de la mise en œuvre du PGE	Responsable PGES	CEFAD	Avant le démarrage des travaux	3j	

**Le bureau d'études SEGC
LETAIEF AHMED**



Annexe 1: liste de vérification

➤ **Commune : HEKAIMA**

➤ **Information sur le projet :**

- Intitulé du sous projet : **Revêtement des pistes à la commune de HEKAIMA**
- Coût prévisionnel du Projet : **1422 Md HTVA**
- Date prévue de démarrage des travaux : **2021**
- Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) :
- Zone d'intervention (Rurale, quartiers défavorisés, centre ville,) : **Rurale**
- Superficie desservie :
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier :
- Autres précisions :

➤ **Critères environnementaux et sociaux de classement dans la catégorie A**

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Est-ce que le projet :		
1. Est énuméré à l'annexe 1 du décret relatif à l'EIE ?		x
2. Nécessite l'expropriation de surfaces importantes de terrain. (>1 ha) ? et/ou le déplacement involontaire d'un nombre élevé de familles ou de personnes (> 50 personnes)?		x
3. Produit des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux, y compris les déchets dangereux (P.ex. PCB, amiante ciment, etc.) nécessitant la mise en place de mesures spéciales (Par exemple, installations de traitement des eaux usées, site de stockage ou d'élimination de déchets solides, mesures spéciales de sécurité et de protection de la santé des travailleurs et de la population) ?		x
4. Utilise de produits dangereux pour la santé et l'environnement		x
5. Nécessite des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		x
6. Génère des déversements fréquents ou continus de déchets liquides ou solides dans le milieu naturel (par exemple en cas d'absence d'infrastructure existante de traitement)?		x
7. Affecte les écosystèmes terrestres ou aquatiques, la flore ou la faune protégées, les zones protégées, les forêts, les habitats fragiles, les espèces menacées ainsi que les sites et monuments historiques ou culturels, archéologiques classés ?		x
8. Provoque des changements dans le système hydrologique (Déviation des canaux, Oued, modification des débits, ensablement, débordement, ...) ?		x

- Si toutes les réponses sont négatives, le projet devrait être classé dans la **catégorie B ou C.**
(Passer à la vérification des critères de classement ci-dessous)

➤ Critères environnementaux et sociaux de classement dans les catégories B et C

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Est-ce que le projet est susceptible de :		
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autres, les récoltes, les marchands installés en bord de route ou dans les rues, entrave l'accès aux ressources naturelles, aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau, les routes communautaires) ?		x
10. Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (Par exemple, centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats, etc.)?		x
11. Générer des nuisances et des perturbations fréquentes aux riverains, aux usagers et aux concessionnaires (Poussières, bruits, difficultés d'accès aux logements, déviation de la circulation, déplacement des réseaux existants, coupure d'eau, d'électricité, etc.) ? (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 (y compris extension) 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

Conclusion : Le projet est classé dans la catégorie B

**Le bureau d'études SEGC
LETAIEF AHMED**



Annexe 2: PV de Réunion

PV de la journée d'information du public par le projet de revêtement des pistes rurales dans la commune de Hekaima : Le 06/12/2020

في إطار الاستعداد لتنفيذ مشروع تعبيد المسالك الفلاحية بالمنطقة البلدية الحكايمة برنامج 2021 عقد جلسة بمقر البلدية لعرض برنامج التصرف البيئي والاجتماعي للمشروع وذلك بحضور السادة:

- رئيس البلدية : محمد الصحراوي
- إدارة الأشغال : عبد الجليل الواعر
- أحمد اللطيف : وكيل مكتب دراسات SEGC
- جيهان منقار : مهندسة بمكتب دراسات SEGC

1/ معطيات خاصة بالجلسة

عدد الشباب ضمن المشاركين و الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و 35 سنة	عدد النساء	العدد الجملي للمشاركين
0	01	13

2/ موضوع الدراسة

نوعية التدخل	سنة الإنجاز
تعبيد مسالك بالطبقة الثنائية (bi couche)	2022

3/ جدول الأعمال:

عرض الدراسة البيئية و الاجتماعية لمشروع تعبيد المسالك الفلاحية بالمنطقة البلدية الحكايمة برنامج 2021

4/ نقاش و تفاعل المشاركين مع المعطيات المدرجة بالدراسة

أسئلة وملاحظات المشاركين	الأجوبة
التساؤل عن موعد انطلاق الأشغال	سيتم تحديده من قبل البلدية عند الإعلان عن طلب العروض
هل أن إزالة الطابية ضروري ؟	تم الشرح من قبل مكتب الدراسات أن إزالة الطابية ضروري لتوسيع حوزة الطريق و لنتمكن من تعبيد طريق بعرض 5م بدلا من 4م.

<p>حرص البلدية مع مكتب الدراسات لمتابعة الأشغال لضمان حسن سير المشروع</p>	<p>إعطاء أهمية قصوى لمتابعة انجاز الأشغال طبقا للمواصفات الفنية المحددة بالدراسة</p>
---	--

