



Gouvernorat de Sfax

Commune Agareb

Plan de Gestion Environnementale et Sociale PGES

PROJET D'AMENAGEMENT DES VOIRIES A LA
COMMUNE D'AGAREB
Programme 2020- 2021

Version Définitive

« PGES validé et publication autorisée »


Le secrétaire général chargé
de la gestion des services
de la commune
Mourad ZEKRI

Juin 2022

2023 جويلية 31

Plan de Gestion Environnementale et Sociale PGES

Projet de réhabilitation des voiries à la commune d'Agareb

Gouvernorat de Sfax

Programme 2020- 2021

Elaborée par : **Envipro 2000**

Energy & Environment Consultants

Adresse : 7/ 35 Lot Salma 8020 Soliman

Mob : 55 525 425/ 26 920 160 ; email : envipro2000@gmail.com



Maitre d'ouvrage : Commune de Agareb

Adresse: Avenue Hédi Chaker 3030 Agareb, Sfax

Téléphone: Téléphone: (00216) 74 271 240 Fax (00216) 74 271 344

Email: communeagareb@gmail.com



Sommaire

RESUME DE L'ETUDE	6
1- Introduction.....	9
2- Description du projet	9
2.1- Cadre du projet.....	9
2.2- Objectif du projet	9
2.3- Consistance du projet.....	9
2.4- Localisation géographique de la zone du projet.....	10
2.6- Composantes du projet.....	10
3- Etat actuel de la zone du projet	12
3.1- Etat des différentes zones.....	12
3.2- Coûts et calendrier prévisionnel du projet	14
3.3- Situation foncière de la zone du projet.....	14
4- Cadre législatif, institutionnel et réglementaire	15
4.1-Présentation de la commune Agareb.....	15
4.2- Dispositions des textes législatifs et réglementaires applicables au projet	15
5- Analyse et évaluation des impacts prévisibles du projet	18
5.1- Impacts prévisibles durant la phase des travaux	18
5.1.1- Pollutions générées	18
5.1.2- Impact sur le milieu naturel.....	18
5.1.3- Impact sur le milieu socio-économique	20
5.2- Impacts prévisibles durant l'exploitation	22
5.2.1- Pollutions générées	22
5.2.2- Impacts négatifs durant l'exploitation:.....	22
5.3.3- Impacts positifs durant l'exploitation.....	22
6- Plan d'action pour atténuer les impacts	24
6.1- Mesures d'atténuation pour la phase de conception.....	24
6.2- Mesure d'atténuation pour la phase des travaux	24
6.2.1- Mesures préconisés pour les impacts sur le milieu naturel	24
6.2.2- Mesures prévues pour le milieu socio-économique	26
6.3- Les mesures d'atténuation des impacts durant l'exploitation	28
6.3.1- Mesures pour la sécurité routière durant l'exploitation	28
6.3.2- Mesures pour la population locale durant l'exploitation.....	28

6.3.3- Mesures pour le risque de stagnation des eaux pluviales dû à l'obturation des réseaux de drainage des eaux pluviales	29
6.3.4- Mesures pour la conservation de l'aspect esthétique de la zone du projet.....	29
7- Plan de Gestion Environnementale et Sociale.....	30
7.1- Plan d'atténuation	30
7.1.1- Plan d'atténuation dans la phase de conception du projet.....	30
7.1.2- Plan d'atténuation pendant la phase des travaux.....	31
7.1.3- Plan d'atténuation pendant la phase exploitation et maintenance	40
7.2- Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental	42
7.3- Plan de renforcement des capacités.....	49
7.4- Calendrier de mise en œuvre de PGES	50
Annexes.....	51
Annexe 1 : La liste de vérification pour le tri des projets.....	52
Annexe 2 : PV de la consultation publique	54
Annexe 3 : Données générales sur la région d'études.	58
Annexe 4: Présentation du bureau d'études	60

Liste des tableaux

Tableau 1 : Plan d'atténuation des impacts dans la phase de conception.....	30
Tableau 2 : Plan d'atténuation pendant la phase travaux	32
Tableau 3 : Plan d'atténuation pendant la phase exploitation.....	40
Tableau 4: Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet d'aménagement des voiries à la commune Agareb PAI 2020- 2021 durant les travaux	42
Tableau 5: Plan de contrôle et de suivi du projet d'aménagement des voiries à la commune d'Agareb durant l'exploitation	47
Tableau 6 : Programme de renforcement des capacités	49
Tableau 7 : Données climatologiques de la région de Sfax (°C).....	59

Liste des figures

Figure 1: Plan de situation de la zone du projet.....	10
Figure 2: Exemple de figuiers barbares qui délimitent l'emprise de quelques voies.....	19
Figure 4: Emplacement de la zone du projet	58

Liste des abréviations

ANGED	Agence Nationale de Gestion des Déchets
ANPE	Agence Nationale de Protection de l'Environnement
API	Agence de Promotion de l'Industrie
BB	béton bitumineux
BM	Banque Mondiale
CFAD	Centre de formation et d'appui à la décentralisation
CPSCCL	Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales
DT	Dinar Tunisien
EIE	Etude d'impact sur l'environnement
HSE	Hygiène Sécurité Environnement
INM	Institut National de la Météorologie
INS	Institut National de Statistique
ml	Mètre linéaire
NT	Norme Tunisienne
ONAS	Office National d'Assainissement
P for R	Programme pour Résultats
PAI	Programme Annuel d'Investissement
PDUGL	Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PO	Politique Opérationnelle
PV	Procès-verbal
PVC	Poly Chlorure de Vinyle
SONEDE	Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux
SOTULUB	Société Tunisienne de Lubrifiants
STEG	Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz
TTC	Toutes Taxes Comprises
TN	Terrain naturel

RESUME DE L'ETUDE

Le présent rapport consiste en l'étude du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour le projet d'aménagement des voiries à la commune d'Agareb entrant dans le cadre de son programme annuel d'investissement pour les années 2020- 2021: un projet de valeur 1 600 000 dinars tunisien, financé par la Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales CPSCL. Le bureau EnviPro 2000 a été chargé par le maître d'ouvrage pour l'élaboration du présent rapport de l'étude PGES.

En effet, ce projet qui est classé à la catégorie B avec un linéaire totale des voiries dépassant 5 Km et par installation des ouvrages de drainages d'eaux pluviales enterrés, consiste en l'aménagement de plusieurs zones de la commune d'Agareb où les voies à revêtir sont actuellement à l'état de piste.

Ainsi, les travaux consistent en l'aménagement de 8610 ml des voiries par revêtement en bicouche avec installation des ouvrages enterrés de drainage d'eaux pluviales à savoir des dalots, des buses, des fossés bétonnés et des cassis.

Globalement, l'ensemble des impacts négatifs susceptibles d'être générés par le projet sont limités dans le temps et dans l'espace. Ils sont facilement maîtrisables et gérables à condition que des mesures adéquates soient prises pendant les phases d'exécution et d'exploitation du projet.

A cet effet, Les mesures à prendre durant la phase travaux sont essentiellement :

- **Assurer la sécurité des habitants et des travailleurs sur chantier** : des grandes précautions doivent être prise lors de déroulement des travaux surtout au niveau des voies à faible emprise par :

- Installation des signalisations routières nécessaires mentionnant la zone du projet et les endroits d'intersection avec les voies principales.

- Fournir aux les personnes travaillantes sur site du projet les équipements de sécurité adéquats avec obligation de se confirmer aux protocoles sanitaires mise en place par le ministère de la santé pour lutter contre la contamination par le virus Covid-19;

- Bien protéger la zone de l'école primaire Erfifat et toute autre zone avec circulation élevée des piétons.

- Bien protéger les zones de fouilles pour installation des ouvrages de drainage d'eaux pluviales ;

- prendre les précautions nécessaires au niveau de l'intersection de la zone du projet avec des routes principales.

Mesures pour les terres fertiles et les zones agricoles

- Interdiction de l'abattage d'arbres qui sont situés à la zone du projet ou au voisinage proche ;
- L'interdiction de l'ouverture des pistes même provisoires et le stationnement des engins des travaux au niveau des zones agricoles voisines à l'emprise des voies à aménager;
- Conserver la fertilité de sol agricole et éviter de jeter ou de stoker même provisoirement n'importe quel type des déchets au niveau des zones agricoles ;
- Assurer l'arrosage de la zone du projet ainsi que la zone de stockage des matériaux de chantier durant les travaux avec organisation des travaux par tranché ;
- Choisir une zone d'installation du chantier en dehors d'une zone agricole et ce en commun accord avec la commune d'Agareb ;
- Interdiction de jeter n'importe quel type de déchets pouvant contaminer le sol.

- **La bonne Gestion des matériaux de terrassement et des divers déchets solides** : Les matériaux de terrassement seront stockés provisoirement à un site approprié en commun accord avec la commune d'Agareb pour être réutilisés pour les besoins du chantier, et éviter par conséquent l'accumulation de ces déblais dans la zone du projet surtout au niveau des emprises des voies pour ne pas bloquer la circulation au sein de la zone du projet. De plus, les déchets de chantier, les déchets des figuiers barbaries démoulés et les déblais excédentaires seront collectés et transportés ailleurs vers un site approprié en commun accord avec les autorités compétentes.

- **Mesures pour les poussières et les dégagements gazeux** : L'entreprise des travaux prendra tous les dispositifs nécessaires durant le chantier pour éviter les dégagements des poussières et des gaz d'échappements des engins du chantier, par arrosage régulier du site de chantier durant le temps venteux et la couverture des bennes des camions transportant les matières primaires ou les déblais du chantier. Ceci autre que la réalisation de l'entretien régulier des engins des travaux ;

En fonctionnement normal, les composantes du projet réalisées ne devraient pas poser des problèmes particuliers. Les impacts négatifs qui peuvent se manifester sont généralement dus au bon état des voiries qui favorise l'augmentation de la vitesse des véhicules ou au non curage des ouvrages hydrauliques installés. A cet effet, les mesures à prendre durant la phase d'exploitation sont essentiellement :

- Assurer l'installation des signalisations routières nécessaires surtout au niveau d'intersection des voies et si nécessaire, programmer l'installation des ralentisseurs de vitesse aux points sensibles (exemple au voisinage des écoles primaires) ;

- Assurer le control de fonctionnement de la cellule de gestion des plaintes au sein de la commune Agareb: cette cellule doit répondre immédiatement aux plaintes des habitants de la zone du projet.
- Assurer l'intervention régulière au niveau des passages busés réalisés et programmer des travaux de curage préventif pour les fossés bétonnés et des dalots surtout avant les saisons humides.
- Assurer la collecte et le transport quotidien des ordures ménagères tout au long de la zone du projet ;

Enfin, Le projet d'aménagement des voiries à la commune d'Agareb dans le cadre de son programme annuel d'investissement pour les années 2020- 2021 sera accompagné par des mesures d'atténuation conforme à l'exigence environnementale et sociale du projet pendant la phase de conception du projet, la période des travaux et pendant la phase d'exploitation.

A cet effet, un responsable environnemental et social doit être désigné par l'entreprise des travaux chargée par l'exécution du projet et qui sera chargé par la mise en œuvre du PGES pendant les travaux et il sera la vis à vis du bureau de contrôle et du responsable PGES de la commune d'Agareb qui doit être désigné, durant l'exécution des travaux.

Afin de suivre l'application du plan d'atténuation à la phase travaux, des rapports trimestriels de suivis seront établis par la commune et transmis à la CPSCL, et ce sur la base des rapports mensuels de suivis à réaliser par l'entreprise des travaux.

Ensuite, un programme de renforcement des capacités pour la commune d'Agareb, qui n'a pas de l'expérience pour gérer et suivre l'application de PGES à la phase travaux et à la phase exploitation, sera établi et détaillé dans le présent rapport, ayant pour objectif de renforcer les capacités humaines et matérielles de la commune afin de garantir une bonne application du présent PGES.

Enfin, ce rapport tient en considération les remarques et les préoccupations des habitants de la zone du projet qui ont assisté à une consultation publique organisée au siège de la commune d'Agareb.

1- Introduction

Dans le cadre de son programme annuel d'investissement pour les années 2020 et 2021, la commune d'Agareb est en cours de réalisation de la présente étude du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), pour ce projet classé de catégorie « B » avec des voies dont le total de linéaire dépasse 5 Km et par l'installation des réseaux de drainages d'eaux pluviales enterrés.

En effet, les objectifs de cette étude PGES sont :

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

2- Description du projet

2.1- Cadre du projet

La commune d'Agareb du gouvernorat de Sfax va assurer la réalisation du présent projet rentrant dans le cadre de son programme annuel d'investissement pour les années 2020 et 2021 financé par la caisse des prêts CPSCS.

2.2- Objectif du projet

Le projet d'aménagement des voiries à la commune d'Agareb consiste en la réhabilitation d'un ensemble de 8610 ml des voiries qui sont actuellement à l'état de piste, et ce aux différentes zones du périmètre de cette commune avec installation des ouvrages de drainage d'eaux pluviales.

Il a par conséquent pour objectifs :

- L'amélioration de l'accessibilité à des zones qui sont actuellement à l'état de piste difficilement accessibles ;
- L'amélioration des conditions de vie et d'hygiène des habitants;
- Satisfaire les demande des habitants de la zone du projet pour intervenir au différentes zones de cette commune ;

2.3- Consistance du projet

Le projet cadre de cette étude consiste à la réhabilitation des différentes zones de la commune d'Agareb et ce par revêtement des voiries dont l'emprise existe actuellement et qui sont à l'état de piste, par bicouche.

Il y a aussi installation des ouvrages de drainage d'eaux pluviales à savoir des dalots, des fossés bétonnés des buses et des cassis.

2.4- Localisation géographique de la zone du projet

La zone du projet d'aménagement des voiries est située à la commune Agareb - gouvernorat de Sfax. Ci-dessous le plan de situation de la zone du projet (figure1).



Figure 1: Plan de situation de la zone du projet

2.6- Composantes du projet

Le présent projet consiste en l'aménagement de 8610 ml des voiries qui sont actuellement à l'état de piste par revêtement en bicouche comme suit :

- Piste école Erfifat 500 ml
- Piste Raccordée entre Akichet et GP14 700 ml
- Piste Esghar 450 ml
- Piste entrée Alayet Cote EST 700 ml
- Piste cimenterre GARGOUR 600 ml
- Entrée Chwaykha 900 ml
- Piste Awled Elbachia Mahrougha 500 ml
- Cassis Gargour 130 ml
- Cassis Awled Alaya 80 ml
- Rue café Miami 50 ml
- Rue cité Ennour 200 ml
- Cité Eragyga 500 ml

- Entrée Belarayech 100 ml
- Rue Oiled Hadj Ali 200ml
- Rue de Chahben 350 ml
- Entrée Bouhnic 400 ml
- Rue cité Khechayna 400 ml
- Entrée Cimetière Bouladhuab 300 ml
- Entré Awachia Amarat 450 ml
- Entré de Mosquée Oued Kebir 150 ml
- Rue entre décharge et GP14 550 ml

L'aménagement consiste en le revêtement des voies en bicouche en réalisant les travaux de dégagement des emprises des voies, pose de la couche de base et de la couche de fondation et de la couche de roulement.

De plus, il y a installation des ouvrages de drainage d'eaux pluviales comme suit :

- Installation de 3 dalots (1,5x1) de longueur totale 10 ml au niveau de la piste de l'école Erfifat
- Installation de 10 ml de buse 4* ϕ 800 avec ouvrage de têtes des buses et 560 m² d'un cassis d'épaisseur 20 cm à Awled Alaya ;
- Installation de 780 m² de cassis bétonnés d'épaisseur 20 cm à Gargour ;
- Installation de de 1700 ml de dalot 3x (1x1) à la cité Ergayga Egbarna ;
- Installation de 10 ml de buse ϕ 800 en béton armé avec ouvrage de tête à l'entrée Bouhnic ;
- Installation de 240 m² de cassis bétonné d'épaisseur 20 cm à l'entrée du cimetière Bouladhyeb
- Installation de 11 ml de dalot (1x1) à Awaychya Amarat.
- Installation des fossés bétonnés (250 ml à Entrée Alayet, 200 ml à la piste raccordée entre Akichet et 800 ml à piste d'école Rfifat)

Notons qu'actuellement, l'emprise de quelques voies est délimitée par des figuiers barbaries que vont être démolis pour bien dégager l'emprise de ces voies comme par la demande des habitants de la zone du projet lors de la séance de la consultation publique.

3- Etat actuel de la zone du projet

3.1- Etat des différentes zones

Toute la voirie de la zone d'intervention dans le cadre de ce de ce projet est actuellement à l'état de piste (terrain naturel) où l'emprise existe déjà.

L'emprise des voies à aménager dans le cadre de ce projet est délimitée par des terrains agricoles avec des oliviers ou des amandiers et parfois avec des figuiers barbares. Au niveau de quelques zones d'intervention, l'emprise des voies est voisine à de petites agglomérations exemple au niveau de cité Ennour, route de la décharge publique d'Agareb...

Connectivité des réseaux divers dans les voies :

- Les logements construits ou en cours de construction sont à 100 % alimentés en énergie électrique de la STEG ;
- Les voies projetées dans ce programme présentent un manque au niveau d'éclairage public ;
- Les logements construits ou en cours de construction sont à 100 % alimentés en eau potable.
- Les voies projetées dans ce programme ne contiennent pas un réseau de drainage eaux pluviales.
- Le réseau d'assainissement des eaux usées existe uniquement pour quelques zones.(rue à la cité elkhchayna)

Ci-dessous quelques photos de la zone du projet



Entré Belarich



Rue entre la décharge publique d'Agareb et la route GP14



Piste raccordé entre Akichet et la GP14



Entrée de mosquée Oued Kebir



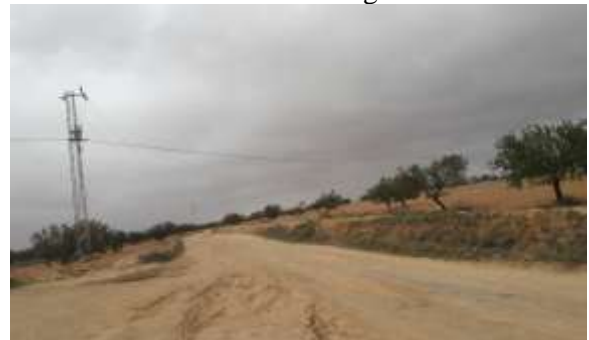
Rue cité Khechayna



Piste Awled Elbachia Mahrougha



Cité Ennour (la ville d'Agareb)



Zone Bouhnich



Entrée du cimetière Boudhiyeb



Cassis Ouled Eddakhli



Route école Erfifet



Route du cimetière Gargour

3.2- Coûts et calendrier prévisionnel du projet

La commune d'Agareb prévoit, de démarrer les travaux durant le mois de Juin 2023. La durée des travaux d'aménagement des voiries à la commune d'Agareb dans le cadre de son programme d'investissement des années 2020 et 2021 est estimée à environ 6 mois, dont le marché sera divisé en deux lots différents.

Le budget alloué pour ce projet est estimé à mille six cent mille dinars TTC (16000 000 Dinars).

Le projet sera financé par un don et un prêt de la CPSCL

3.3- Situation foncière de la zone du projet

Il n'y a pas d'acquisition des terrains privés dans le cadre de ce projet.

Comme il s'agit la réhabilitation des voies qui existent déjà, aucun problème foncier n'a été rencontré dans la zone du projet à la phase étude.

Aucun problème foncier n'est prévu dans le cadre du présent projet.

Dans le cas d'occupation temporaire de terrains privés au cours de la mise de ce projet aucune compensation n'est envisagée, de plus le présent projet n'affecte pas les occupants formels ou informels et ce de façon directe ou indirecte.

4- Cadre législatif, institutionnel et réglementaire

4.1-Présentation de la commune Agareb

Créé en 1985, Agareb est une commune du gouvernorat de Sfax avec une population de vers 43943 habitants. Elle est subdivisée en 8 Imadats à savoir: Agareb, Gargour, Bouledhieb, Mahrouga, Ettorba, Ben Sahloun, Zeliana, Es-sghar

Adresse: Avenue Hédi Chaker 3030 Agareb, Sfax

Téléphone: (00216) 74 271 240 **Fax** (00216) 74 271 344

Email: communeagareb@gmail.com

- Président de la commune : Mr Foued Ben Lacheb
- Pont focal et responsable technique : Mr Abdessalem Ourghimmi.

4.2- Dispositions des textes législatifs et réglementaires applicables au projet

- La 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 Manuel Technique de l'Evaluation Environnementale et Sociale. Notons que le présent projet est classé dans la catégorie B et requiert la préparation d'un PGES.
- La loi organique des communes concernant les services de base offerts par les collectivités locales à savoir les travaux de construction et réhabilitation, l'acquisition d'équipement et matériels d'entretien et de maintenance.

La protection des rejets hydriques

- **Arrêté du 26 mars 2018** du ministre des affaires locales et de l'environnement et du ministre de l'industrie et des petites et moyennes entreprises du **26 mars 2018**, fixant les valeurs limites des rejets d'effluents dans le milieu récepteur.
- **Le Code des Eaux (Loi n°16-75**, du 31 mars 1975 modifiée par la loi 2001-116 du 26 novembre 2001), définissant le domaine public hydraulique. Il prévoit un ensemble de mesures propres à la prévention de la pollution, au droit d'usage des ressources hydriques et à la conservation des eaux et du sol.
- **Le décret n° 56 du 2/01/85** défini les conditions générales des rejets dans le milieu récepteur.
- **décret n° 94-1885** du 12/09/1994, fixe les conditions de déversement et de rejet des eaux résiduaires autres que domestiques dans les réseaux d'assainissement implantés dans les zones d'intervention de l'office de l'assainissement. D'après son article 2, tout déversement ou rejet des eaux résiduaires autres que domestiques dans les réseaux public d'assainissement

est subordonné à une autorisation préalable de l'ONAS. L'autorisation détermine le débit et les concentrations maximales admissibles.

Protection du sol

-**La Loi No 95-70** du 17 Juillet 1995, relative à la Conservation des Eaux et du Sol (1995), institue le cadre d'intervention pour protéger les sols, basée sur le partenariat entre l'administration et les bénéficiaires.

- **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 ;

Qualité de l'air

-**La norme tunisienne 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).

Nuisances sonores

- Dans le cadre législatif et réglementaire existants n'ont pas abordé de manière quantitative les nuisances sonores. Le seul texte existant est l'arrêté du Président de la commune Maire de Tunis, du 22 août 2000 qui fixe les seuils de bruits en décibels, dans les zones de protection d'espace naturel à 35 dB(A) la nuit, 45 dB(A) le jour et 35 dB(A) entre 6h et 7h le matin et entre 20 h et 22h le soir. Pour ce qui est des conditions de travail, le seuil limite est fixé à 80 dB(A) (Code de travail).

- Bruits émis par les véhicules à moteur : La **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 :

- Interdiction de l'utilisation des générateurs de sons multiples ou aigus;
- Interdiction de l'échappement libre des gaz;
- Fixation des niveaux max de bruit pour chaque type de véhicule.

La gestion des déchets

Décret N° **2005-2317** du 22 Aout 2005, portant sur la création d'une Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED).

- **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° 2001-14 du 30 janvier 2001 portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le Ministre de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire dans les domaines de sa compétence.

- **Décret n°2000-2339** du 10 octobre 2000, fixant la liste des déchets dangereux.
- **Loi n° 89-54** du 14 mars 1989, autorisant l'adhésion de la République tunisienne à la convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone.
- Convention des Nations Unies sur la diversité biologique (ratifiée par la **loi n° 93-45** du 3 mai 1993).

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.

5- Analyse et évaluation des impacts prévisibles du projet

5.1- Impacts prévisibles durant la phase des travaux

5.1.1- Pollutions générées

On se propose dans cette partie d'étudier et d'évaluer l'impact des divers produits générés durant la période des travaux d'aménagement des voiries et d'installation des réseaux de drainage d'eaux pluviales à la commune d'Agareb.

Pendant la phase travaux, les différents types de pollution susceptibles d'être générés sont essentiellement:

Les émissions atmosphériques : la poussière, des gaz d'échappements des engins des travaux.

Les rejets liquides : des huiles usagées dus aux vidanges des engins des travaux (en cas d'impossibilité de réaliser les vidanges des engins à une station de service agréée), des traces d'hydrocarbures (Gasoil..) dus au chargement des engins sur site du projet en carburant. Ceci autre que des quantités d'eaux usées dus à l'installation des cabines pour ouvriers sur site du projet en cas où l'entreprise des travaux chargée par l'exécution du projet programme l'installation de ces cabines sur site du projet.

Les déchets solides :

- 4625 m³ de déblais dus au reprofilage des niveaux des voies à aménager;
- 80 m³ des déchets de construction ;
- 200 m³ des déchets verts dus à la démolition des figuiers barbaries délimitant les emprises des voies
- 120 m³ des déchets organiques provenant des diverses consommations de ouvriers du chantier ;

Ces déchets peuvent présenter une source de pollution ou de nuisance mais facile à maîtriser.

Émissions de bruit et de vibration : Les nuisances sonores et vibration seront générées par les engins de transport et de terrassements et des travaux de revêtement des voies et du transport et pose des dalots et des fossés en béton armé ou des travaux de fouilles. Ces nuisances peuvent provoquer une gêne pour les habitants vivants à proximité de la zone du projet, ou bien évidemment pour les personnes travaillantes directement sur chantier. Elles seront significatives pour les habitations et les personnes vivantes au niveau des voies à aménager.

5.1.2- Impact sur le milieu naturel

Impact sur la faune et la flore : La majorité de la zone du projet est à caractère agricole avec des terrains occupés par des oliviers, avec parfois des amandiers et des figuiers. En effet, les

travaux d'aménagement de voiries aux différentes zones peuvent affecter ces arbres si des mesures de protection adéquates ne seront pas prises à temps.

Il est à rappeler qu'il est strictement interdit d'abattre des arbres quel que soit les raisons.

De plus, il est programmé de démolir des figuiers barbares qui délimitent l'emprise de quelques voies et afin de garantir par conséquent un meilleur aspect paysager à la zone du projet et une circulation des piétons plus aisée.



Figure 2: Exemple de figuiers barbares qui délimitent l'emprise de quelques voies

Impact sur les ressources en eau : Dans le cas du présent projet, il y a des impacts négatifs prévisibles sur les ressources en eaux superficielles qui sont liés à la possibilité de contaminer les eaux superficielles de tout type de déchet pouvant être trainé par les eaux pluviales vers les cours d'eau qui prennent fin dans un milieu naturel.

C'est un impact minime et qui peut être évité par l'interdiction de rejet aléatoire ou de stockage de n'importe quel type de déchet à la zone du projet où directement au niveau des cours d'eau où il est programmé d'installer des fossés bétonnés ou des cassis ce qui évite le risque de contamination des eaux superficielles.

Impact sur le sol : Les travaux d'aménagement des voiries à la commune d'Agareb peuvent engendrer des impacts négatifs sur le sol puisque la zone du projet est à caractère agricole où les terres fertiles délimitent la quasi-totalité des emprises des voies à revêtir. En effet, les terres agricoles fertiles peuvent être contaminées sous l'effet de stockage des déblais ou de tous autres matériaux de chantier. De plus, il y a un risque de terrassement de sol fertile suite au déplacement des engins ou sous effet de l'ouverture des pistes provisoires au niveau des zones agricoles. Finalement, le rejet des déchets de chantiers ou des déchets solides résultant de vidange ou d'entretien des engins des travaux, peut contaminer le sol à la zone du projet.

A cet effet, on insiste sur l'interdiction de l'utilisation des terrains agricoles pour le stockage provisoire des matériaux de chantier ou même comme un parking pour les engins du chantier avec interdiction de jeter n'importe quel type des déchets solides ou liquides, ce qui évite le risque de terrassement ou de contamination du sol à la zone du projet

Impact sur le Paysage : L'impact visuel des installations de chantier, de stockage des déblais excédentaires ou de remblayage ou des dalots ou des fosses bétonnées avant

installation, peut engendrer une modification temporaire du paysage au sein de chaque zone du projet. En effet, cette modification de paysage ne serait ressentie que par la population locale et vont finir avec la clôture des travaux. A cet effet, on insiste sur l'organisation de déroulement des travaux et de procéder en tranchés pour minimiser au maximum l'impact dus au changement de l'aspect paysager.

5.1.3- Impact sur le milieu socio-économique

Impact sur l'activité économique de la zone du projet : Les travaux d'aménagement des voiries et d'installation des réseaux de drainage d'eaux pluviales à la commune d'Agareb, auront un impact positif sur l'activité économique dans la zone du projet. En effet, les travaux vont générer un certain nombre d'emplois directs ou indirects dans la zone du projet, Ceci autre que la dynamisation des activités commerciales (le loyer, les petites activités de commerce..). Cependant, les travaux d'aménagement des voiries ou d'installation des ouvrages hydrauliques peuvent avoir un impact négatif sur les activités de petits commerces existants actuellement, en bloquant provisoirement l'accès aux locaux commerciaux durant le déroulement des travaux.

Ce sont des impacts minimes qui peuvent être atténués par le travail en tronçon et en évitant au maximum le temps de blocage de l'accès lors de déroulement des travaux.

Impact sur la population : Les travaux vont générer une perturbation de l'activité de la population locale avec parfois des difficultés d'accès ou de circulation au sein de la zone du projet : c'est un impact généralement minime et qui va être éliminé avec la fin des travaux mais facilement maîtrisable par la bonne organisation de la zone du projet et surtout en travaillant avec installation des signalisations de chantier adéquates et en travaillant par tranché de façon à assurer l'accès . De plus, il faut informer la population locale d'avance en cas de blocage provisoire d'une voie pour réalisation des travaux afin qu'ils puissent prendre les mesures adéquates pour l'accès à leurs logements ou locaux commerciaux. En fait, ce risque est minimisé par la bonne organisation de la zone des travaux avec installation des signalisations routières adéquates pour la protection des points à forts dangers, le travail en petits tranchés en évitant de laisser les fausse sans protection.

Impact sur les sites archéologiques : comme la zone du projet est dépourvue de tout site archéologique, aucun impact n'est à noter dans ce sens. Cependant, Si l'entreprise des travaux publics chargée par l'exécution du projet découvre un nouveau site archéologique, elle doit stopper immédiatement les travaux et informer la commune d'Agareb.

Impact sur la sécurité routière : Pendant les travaux, la circulation sera perturbée par le déplacement des camions et des engins de travaux d'une part, d'autre part par les travaux d'aménagement des voies ou d'installation des ouvrages de drainage d'eau pluviales proprement dit. Cependant, comme l'emprise des quelques voies à aménager est relativement faible, il existe un risque d'accidents pour les ouvriers ou les habitants. Un risque d'accident demeure aussi présent au niveau d'intersection de la zone du projet avec les routes principales: C'est un impact moyen mais à faible étendu et qui peut être dépassé par la bonne protection des zones dangereuses des travaux et en respectant les notions de sécurité dans

travaux avec installation des signalisations adéquates surtout au niveau de la zone des travaux et surtout les zones à fort danger par exemple au niveau de l'école primaire Erfifat.

Impact sur les infrastructures et constructions : Les travaux programmés dans le cadre du présent projet peuvent avoir un impact négatif sur les infrastructures existantes. En effet, certaines infrastructures et constructions existantes (poteau électrique, réseau eau potables, ...) peuvent être soumises à des dégâts temporels à la zone du projet si des précautions ne sont pas prises en compte. C'est un impact qui peut être atténué par la consultation des cartes des réseaux des différents concessionnaires à la zone du projet et surtout de vérifier l'état de ces réseaux après la clôture des travaux. D'autre part, on insiste qu'en cas d'endommagement de ces infrastructures, il faut intervenir immédiatement pour réparer les dégâts et informer le concessionnaire concerné.

Impact sur la santé et sécurité publique et les travailleurs sur site du projet: Les travaux peuvent générer des impacts négatifs temporaires pour les personnes travaillantes sur site de projet et les habitants et les passagers qui peuvent être en particulier :

- Des nuisances sonores dues à la mobilisation et au fonctionnement des équipements du chantier et à la présence d'engins de terrassements ;
- Les vibrations dues aux matériels de travail ;
- Les émissions de poussières liées aux travaux de terrassements des tranchées ;
- Des accidents de travail liés aux vitesses des véhicules et engins de chantier ou encore aux pratiques dangereuses de certains chauffeurs durant les travaux, chutes, blessures, brûlures, etc ;
- Possibilité de contamination par le nouveau virus Covid-19 ;
- De possibles accidents avec les véhicules circulant à la zone du projet

Ces impacts peuvent être évités par la prise de précautions adéquates pour protéger les personnes travaillantes sur sites du projet, les riverains ainsi que les véhicules circulant au site des travaux. Parmi ces précaution on note le port des matériel de sécurité (casques, chaussure de sécurité, gants, bavette), respect du protocole sanitaire relatif à la protection des ouvriers sur site de travail.

5.2- Impacts prévisibles durant l'exploitation

Cette phase concerne l'exploitation des voies revêtues et des ouvrages de drainage d'eaux pluviales réalisés dans le cadre du présent projet de la commune Agareb dans le cadre du programme annuel d'investissement pour les années 2020 et 2021.

5.2.1- Pollutions générées

Pendant la phase d'exploitation, les différents types de pollution qui peuvent être générés sont essentiellement les déchets solides résultants de l'intervention sur les voiries ou pour le curage et l'entretien des fossés bétonnés et des dalots de drainage des eaux pluviales

5.2.2- Impacts négatifs durant l'exploitation:

- **Risque d'accidents** : Les voies nouvellement revêtues aux différentes zones de la commune Agareb vont favoriser l'augmentation de la vitesse des véhicules circulants à ces niveaux ce qui peut entraîner des accidents routiers. Ce problème peut être évité par la programmation l'installation des signalisations routières adéquates surtout au niveau des intersections des voies et des virages.

- **Risque de perturbation de la circulation lors de déroulement des travaux du curage de réseau de drainage des eaux pluviales** : Les travaux de curage périodique des réseaux superficiel ou enterrés de drainage des eaux pluviales et des cassis de passage, peuvent causer des perturbations de circulation des véhicules ou des piétons. Cet impact peut être évité par la bonne gestion et organisation des travaux d'intervention d'une part, et de travailler durant la pleine journée puisque la zone du projet est dépourvue à plusieurs points de réseau d'éclairage public d'autre part.

Risque de stagnation des eaux pluviales et blocage de la circulation: Les passages busés et les dalots à installer au niveau de nouvelles voies à revêtir permettra d'éviter le problème de blocage de drainage des eaux pluviales. Toutefois, un dysfonctionnement de ce réseau après son installation va créer la stagnation des eaux pluviales et la perturbation de la circulation de nouveau ce qui affecte la couche de roulement de la voie. Cet impact peut être évité par la réalisation des travaux de curage adéquats avec transport des déchets de curage à une décharge contrôlée.

5.3.3- Impacts positifs durant l'exploitation

Impact sur la population : Durant la phase exploitation du projet, la réhabilitation des voiries et la réalisation des réseaux de drainage des eaux pluviales aura un effet positif sur la qualité de la vie de la population locale. En effet, ce projet favorisera le trafic routier, avec amélioration de l'accessibilité à la zone du projet où actuellement les voies sont à l'état de piste parfois difficilement accessible.

Impact sur la sécurité routière : Ce projet aura un effet positif en termes de sécurité routière à la zone d'intervention. En effet, ce projet va:

- Améliorer le trafic routier ce qui permet d'éviter tout éventuel risque d'accident;
- Assurer une meilleure sécurité pour les passagers et aux conducteurs tout au long des différentes zones du projet ;

Impact sur le paysage : Toute intrusion de nouveaux éléments dans le champ visuel aura un impact positif sur la qualité esthétique du paysage. En effet, ce projet de revêtement des voies à l'état de piste aura un impact positif sur le paysage global de la zone du projet.

Impact sur la santé et sécurité publique : Lors de la phase d'exploitation, l'aménagement de la zone du projet à la commune d'Agareb aura les impacts positifs suivants:

- Une meilleure collecte des ordures ménagères en facilitant l'accès des engins de collecte, ce qui empêche l'entassement des ordures ménagères surtout au niveau des points difficilement accessibles avant la réalisation du projet.
- Assurer une meilleure sécurité pour les passagers et les habitants de la zone du projet.

Impacts sur la durée de vie de la couche de roulement au niveau des voies à passage busé, cassis et dalots pour eaux pluviales: La solution technique adoptée pour ce projet afin d'éliminer la stagnation des eaux pluviales par la réalisation des équipements du réseau de drainage superficiel et enterrés des eaux pluviales, constitue en fait la solution la plus convenable pour éviter le risque de dégradation rapide de la couche de roulement

6- Plan d'action pour atténuer les impacts

Après l'identification et l'évaluation des différents impacts du projet sur le cadre social et environnemental, on procède dans ce chapitre à l'identification des mesures d'atténuations préconisées.

A cet effet, ces mesures doivent répondre aux critères de faisabilité technique et économique du projet. Notons que l'atténuation des impacts vise à assurer une meilleure durabilité et acceptabilité environnementale du projet.

Finalement, ces mesures préconisées doivent en premier lieu éviter les impacts négatifs, en second lieu à les atténuer à des niveaux acceptables ou voir même les compenser.

6.1- Mesures d'atténuation pour la phase de conception

Vue que les études techniques sont maintenant avancées, on n'a pas de recommandations dans ce sens pour le présent projet à part qu'il faut intégrer les notions en relation avec la coté environnementale et sociale résultant du présent PGES dans le dossier de l'AO.

6.2- Mesure d'atténuation pour la phase des travaux

Pour éviter ou atténuer les impacts négatifs identifiés dans le chapitre précédent, les principales mesures à prendre durant la phase des travaux sont :

6.2.1- Mesures préconisés pour les impacts sur le milieu naturel

Mesures relatives à protection plantations naturelles : Les mesures d'atténuation qui seront adoptées pour les oliviers, figuiers, amandier et tout autre type d'arbre existants au sein de la zone du projet où a son voisinage sont:

- Interdiction de l'abattage;
- L'interdiction de l'ouverture des pistes provisoires et le stationnement au niveau des zones agricoles voisines à l'emprise des voies à aménager;
- Conserver la fertilité de sol agricole ;
- Arrosage systématique de la zone du projet durant le temps venteux

Mesures relatives à la protection des eaux de surface : Afin de préserver les eaux de surface, les mesures suivantes seront prises :

- l'interdiction de jeter tout type de déchet, au niveau des zones de drainage naturelles des eaux pluviales.
- Interdiction de jeter tout type de déchet surtout les déblais ou les déchets de construction ou des déchets des filtres usagés au niveau d'un court d'eau ou un oued.

Pour les eaux souterraines : Lors de la période des travaux, les risques de pollution de la nappe sont occasionnés éventuellement par déversement d'eau polluée ou par fuites d'huiles

et d'hydrocarbures des engins de terrassement. Les principales mesures d'atténuation prévues sont :

- La mise en place d'un programme d'entretien des engins et des équipements du chantier ;
- La bonne gestion des déchets solides et des rejets liquides dans la zone du projet.
- Le contrôle continu et de façon régulière de la consommation du carburant, l'état des containers / réservoir de stockage des huiles usagées, hydrocarbures et des bacs de rétention, etc.
- Prévoir sur chantier le matériel nécessaire pour faire face et contenir rapidement les accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant, etc. (P. ex. quantité suffisante de dispersant, etc.);

Mesures relatives à la préservation des sols : afin de ne pas contaminer le sol ou réduire sa fertilité, on insiste pour ne pas utiliser une zone agricole pour le stockage des matériaux de chantier ou pour le parking des engins des travaux. Ceci autre que l'interdiction de l'ouverture des pistes provisoires au niveau des terres agricoles afin d'éviter le terrassement de sol.

Protection des habitats naturels : il faut insister sur le fait qu'il ne faut pas jeter des produits nocifs au milieu naturel, et ce d'une manière directe ou indirecte.

Protection du paysage : Bien que l'impact soit négligeable, des bonnes pratiques de gestion des matériaux de terrassements et d'ouverture des tranchées contribueront à minimiser l'impact sur le paysage. Des mesures seront prises comme suit :

- Une organisation du chantier avec des zones dédiées aux différents stocks, déchets...
- La hauteur des stocks provisoires sera limitée afin d'éviter la gêne visuelle des riverains ;
- Les matériaux excavés seront stockés provisoirement dans une aire située sur le site de chantier (avec autorisation préalable de la commune d'Agareb) pour être réutilisés pour le remblayage des tranchées et pour l'aménagement des voiries ou l'évacuer vers une décharge contrôlée ;
- Les déchets impropres seront évacués vers la décharge contrôlée ;
- La restauration et le nettoyage des emprises des travaux à la fin du chantier : l'entreprise doit nettoyer le chantier, collecter et évacuer tous les déchets, et procéder à la remise en état des lieux. Ces mesures doivent être bien contrôlées par la commune d'Agareb et mentionnées dans le PV de réception des travaux.

Mesures de sécurité pour les vestiges archéologique : Comme la zone du projet ne contient aucun site archéologique, en cas où l'entreprise des travaux trouvera un nouveau site ou des indications sur un nouveau site, elle s'engage d'arrêter immédiatement les travaux et à informer rapidement les services compétents de la commune d'Agareb.

6.2.2- Mesures prévues pour le milieu socio-économique

Mesures d'atténuation pour la population locale au sein de la zone du projet: A ce niveau, on prévoit de:

- Sensibiliser et informer à l'avance la population locale: La commune d'Agareb va organiser des réunions et surtout elle doit insister sur la présence de maximum des représentants de la zone du projet dans le cadre de la consultation publique qu'elle va se dérouler pour présenter les résultats du présent rapport de PGES.
- Information directe avec réalisation des affichages sur le début et la fin des travaux à chaque partie de la zone du projet ;
- Limiter la vitesse des engins sur le site afin de réduire les nuisances sur les gens ;
- N'autoriser l'accès à la zone du projet que pour les engins nécessaires à l'exécution des travaux et pendant la durée y afférentes ;
- Minimiser la durée des tranchées ouvertes et prévoir les signalisations et les mesures de sécurité requise afin d'assurer une circulation/déplacement sécurisé des usages de la voirie et prévenir les accidents.
- Bien protéger le site du projet après la finition quotidienne des travaux avec interdiction de stationnement des engins au bord des voies, afin d'éviter tout éventuel risque d'accident durant la nuit
- Eviter de bloquer l'accès des habitants à leurs logements ou à une zone du projet ;
- Eviter la création des aménagements provisoires qui ont des impacts négatifs sur les logements ou la circulation des habitants au sein de la zone du projet.
- Utiliser les signalisations routières adéquates pour la protection de la zone du projet à fort danger surtout les fouilles des canaux bétonnés et des passages busés à installer.
- Bien protéger les zones sensibles surtout les écoles primaires (exemple école primaire Erfifet) les garderies scolaires...

Mesures relatives à la sécurité routière et les personnes travaillantes sur site: Les mesures de protection pour la sécurité routière sont les suivantes :

- Bien équiper les ouvriers sur site de projet par le matériel de sécurité adéquat à savoir des gants, des casques, des chaussures de sécurité, des gilets de haute visibilité..
- L'entrepreneur établira un plan de circulation à l'intérieur de la zone du projet : (établira et mettra en œuvre un plan approuvé par la commune d'Agareb);

- Mettre en place des dispositifs de sécurité et la signalisation routière nécessaire (panneaux de signalisation, etc.) au niveau des intersections des voies et installer des renseignements relatifs aux déviations des zones d'accès au chantier ;
- L'avancement par petit tronçons pour éviter la perturbation des circulations et minimiser le temps de coupure des voies ;
- La réparation immédiate des dégâts causés durant les travaux ;
- Se délimiter aux protocoles sanitaires mise en place par le ministère de la santé afin de se protéger contre la contagion de Verus Covid-19 ;
- Maintenir les voies après finition du travail en état de propreté ;

Protection des infrastructures et constructions : Pour réduire les impacts négatifs sur les infrastructures et constructions, l'entrepreneur en concertation avec la commune prévoit les mesures de sécurité suivantes :

- Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur concertera avec les divers concessionnaires pour obtenir les plans des différents emplacements des infrastructures existantes (SONEDE, STEG, etc..), L'ors des travaux, l'entrepreneur doit vraiment faire très attention à ces infrastructures et veiller à ne pas l'endommager même s'il procède une assurance sur ces types d'endommagent.
- Respecter les distances standards par rapport aux concessionnaires existant (STEG et SONEDE) ;
- Tout dégât au niveau des infrastructures rencontrées doit être réparé immédiatement;
- Durant les travaux, l'entrepreneur peut découvrir des infrastructures (canalisation d'eau, des câbles électriques ...) non signalées sur les plans, il avertira immédiatement la commune qui informera le concessionnaire concernée pour pouvoir prendre les mesures nécessaires lors des travaux ;

Mesures prévues pour la santé et la sécurité publique : Afin de minimiser et même éliminer les impacts possibles lors des travaux sur la santé et la sécurité publique pour les ouvriers, les mesures suivantes seront respectées :

- Limiter les heures d'expositions des travailleurs aux bruits ;
- Fournir les matériels 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, etc.) et des moyens de communication et de transport, d'évacuation en cas d'accidents ;

- Respecter les protocoles sanitaires élaborés par le ministère de la santé ;
- Sensibiliser et former les personnels sur les risques des accidents de travaux et sur la nécessité de respecter les consignes de sécurité ;
- 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 ;
- Clôture, gardiennage et signalisation requise du périmètre de chantier (jour et nuit).
- L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour assurer un contrôle continu du respect de la réglementation en vigueur et des mesures environnementale et sociale du PGES. Elle doit désigner un responsable HSE du chantier, qui sera le vis à vis de la commune pour toute question ayant trait au PGES travaux.

Mesure pour la protection contre la poussière et les émissions atmosphériques

L'entreprise des travaux prendra tous les dispositifs nécessaires durant le chantier pour éviter les dégagements des poussières et des gaz d'échappements des engins du chantier par :

- Arrosage régulier du site de chantier durant le temps venteux
- La couverture des bennes des camions transportant les matières primaires ou les déblais du chantier ;

La réalisation de l'entretien régulier des engins des travaux.

6.3- Les mesures d'atténuation des impacts durant l'exploitation

Cette phase concerne la mise en service des voies et réseau de drainage des eaux pluviales dans le cadre du présent projet.

6.3.1- Mesures pour la sécurité routière durant l'exploitation

Durant l'exploitation, la commune d'Agareb doit contrôler d'une manière contenue l'état des voiries, ainsi que les signalisations routières installées afin de garantir la durabilité des composantes du projet, et ce afin d'éviter tout éventuel risque d'accident surtout au niveau des intersections des voies et au niveau des points à fort danger.

La commune d'Agareb peut aussi programmer la réalisation des ralentisseurs au niveau des points sensibles.

6.3.2- Mesures pour la population locale durant l'exploitation

Durant la phase d'exploitation, on insiste sur la bonne gestion des plaintes des habitants de la zone du projet. A cet effet, la cellule de gestion des plaintes au sein de la commune d'Agareb doit jouer un rôle important pour donner suite aux plaintes reçus par les citoyens

6.3.3- Mesures pour le risque de stagnation des eaux pluviales dû à l'obturation des réseaux de drainage des eaux pluviales

Afin d'éviter tout éventuel risque de stagnation des eaux pluviales aux points bas de la zone d'intervention, la commune d'Agareb doit assurer la réalisation des travaux de curage adéquats pour le réseau de drainage des eaux pluviales avec transport des déchets de curage à une décharge contrôlée, et ce avant les saisons humides et chaque fois qu'il y a problème suite aux grandes précipitations.

6.3.4- Mesures pour la conservation de l'aspect esthétique de la zone du projet

Durant l'exploitation, et afin de conserver l'aspect esthétique de la zone du projet ainsi que les conditions d'hygiène, la commune d'Agareb doit continuer à assurer la collecte et le transport des ordures ménagères d'une façon continue et régulière. Elle doit aussi intervenir aux points noirs et programmer de mettre en place des conteneurs des déchets en nombre suffisant.

7- Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Le PGES relatifs au projet d'aménagement des voiries à la commune d'Agareb dans le cadre de son PAI 2020 et 2021 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 suivis environnemental sera établi afin de garantir le suivi et la mise en œuvre du plan d'atténuation.

Enfin, on va détailler le plan de renforcement des capacités qui est bien évidemment nécessaire pour garantir la bonne implémentation du présent PGES. Ce plan serait détaillé dans la troisième partie de ce chapitre.

7.1- Plan d'atténuation

7.1.1- Plan d'atténuation dans la phase de conception du projet

Au stade de la conception et préparation des études techniques, on recommande à la commune d'Agareb de bien tenir en considération les mesures élaborés dans le cadre de cette étude PGES, et ce au dossier d'appel d'offres des travaux à réaliser dans le cadre de ce projet.

Tableau 1 : Plan d'atténuation des impacts dans la phase de conception

Travaux	Impacts	Mesure d'atténuation	Réglementation	Calendrier	Responsabilité	Coût
▪ DAO	Liés au non respect de mesures de sauvegarde PGES	Prendre en considération l'étude PGES dans la conception du projet et l'intégrer dans le Dossier de l'appel d'offres et le contrat des travaux	Clauses contractuelles définies dans le DAO et le marché travaux	Avant le lancement de l'AO	Point focal de la commune Agareb	Inclus dans le marché étude d'exécution

7.1.2- Plan d'atténuation pendant la phase des travaux

On se propose dans cette partie du rapport de détailler l'ensemble de mesures et procédures que la commune d'Agareb doit suivre afin de garantir le respect de la cote environnementale et sociale du projet d'aménagement des voiries à la commune d'Agareb PAI 2020 et 2021, et ce durant la phase des travaux.

De plus, il est fortement nécessaire que la commune Agareb prenne en considération ces mesures dès la phase de la préparation du cahier des charges pour la réalisation des travaux, dans le sens d'obliger l'entreprise des travaux pour se limiter aux notions de sécurité et de respect du volet environnemental et social du projet.

Finalement, afin de s'assurer du bon respect du présent PGES durant toutes les étapes des travaux, il faut obliger l'entrepreneur des travaux publics pour désigner une personne (de préférence un ingénieur expert en environnement) comme responsable HSE pour qu'il soit le vis-à-vis du responsable environnemental ou le point focal de la commune Agareb et assure l'application de PGES à la phase travaux.

Tableau 2 : Plan d'atténuation pendant la phase travaux

facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Réglementation	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable	Coûts / Financement
<ul style="list-style-type: none"> - Ouverture des pistes provisoires au niveau des zones agricoles ; -Utilisation des terrains agricoles pour le stockage des matériaux du chantier ; - Stationnement des engins au niveau des zones agricoles ; - Rejet de déchets des huiles usagées ou de carburant à la zone du projet ou à son voisinage. - L'abattage des arbres ; - Ne pas arroser la zone du projet durant le temps venteux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la fertilité des terres agricoles ; - Destruction des arbres ou des plantations. - Terrassement des terres fertiles ; - Diminution de la fertilité des oliviers sous effets de la forte poussière 	<ul style="list-style-type: none"> - Interdire le stockage des matériaux du chantier (engins des travaux, déblais, déchets verts, déchets de décapage des terres naturels..) au niveau des zones agricoles voisines ; - Interdire le déversement de tout rejet liquide du chantier au niveau de la zone du projet au niveau des cours d'eau - Utiliser une zone de stockage provisoire des matériaux du chantier : cette zone doit être approuvée en écrit par la commune d'Agareb - Interdiction de l'abattage des arbres quelques soient les raisons ; - bien former les personnes travaillantes sur site du projet pour les respecter les mesures environnementales et sociales relatifs à ce projet - Assurer l'arrosage de la zone des travaux durant le temps venteux ; - Procéder par petits traçons 	<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 	<p>Toute la période des travaux</p> <p>2- 3 fois par jours durant le temps venteux</p>	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la commune d'Agareb</p>	<p>Inclus dans les coûts des travaux</p>

facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Réglementation	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable	Coûts / Financement
Rejets liquides et solides non contrôlés	<ul style="list-style-type: none"> - la contamination des eaux de surface et des eaux profondes ainsi que le sol - La dégradation du cadre de vie - Risque de blocage de drainage superficiel des eaux pluviales au sein de la zone du projet 	<p>Pour les rejets liquides du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collecter les huiles usagées dans des futs étanches ; - Livrer régulièrement les huiles collectées aux collecteurs autorisés par le ministère de l'environnement. - Utiliser les stations de services existantes pour l'entretien des engins des travaux ; - En cas d'installation des cabines pour ouvriers, il faut les mener par des fausses étanches pour la collecte des eaux usées et les vider souvent à une station d'épuration de l'ONAS. <p>Pour les déchets solides :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir un site de stockage des matériaux de chantier en commun accord de la commune d'Agareb ; - Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner le drainage gravitaire des eaux pluviales, le trafic routier et le passage des riverains ; - Ne pas jeter les déblais excédentaires au niveau 	Lois cadre relatif à la gestion des déchets liquides et DAO	Toute la période des travaux	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la commune d'Agareb	Inclus dans les Coûts des travaux

facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Réglementation	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable	Coûts / Financement
		<p>d'une zone agricole ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transporter immédiatement les déchets de démolition des figuiers barbaries à une décharge contrôlée (quittance de la mise en décharge) - Placer des conteneurs, en nombre suffisant, pour ordures résultants de l'activité des ouvriers sur site et les vider d'une manière régulière(en collaboration avec la commune d'Agareb) - Transporter régulièrement les déblais excédentaires à une décharge contrôlée gérée par L'Ange ; - La remise en état des lieux à la clôture des travaux. 				

facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Réglementation	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable	Coûts / Financement
<p>Déroulement des travaux au sein de la zone du projet sans organisations et précautions adéquates</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Risques d'accidents pour les habitants ou les personnes travaillant sur site de projet ; - Blocage d'accès aux logements, garages et aux différentes zones ; - Perturbation provisoire de la circulation des véhicules ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser et informer à l'avance la population locale à travers des moyens disponibles (banderoles, site web, contact direct, etc...); - Minimiser au maximum le temps de laisser les fouilles ouverts avant pose des dalots et canalisation - Installer toutes les signalisations nécessaires (nature des travaux, entreprise, maitres de l'ouvrage, durée des travaux, zone à fort danger, les virages...) - N'autoriser l'accès à la zone des travaux qu'aux engins nécessaires à l'exécution des travaux; - Bien protéger le site des travaux au niveau des agglomérations à forte densité de population et surtout au niveau de l'école primaire Erfifat ; - Protéger la zone d'intersection avec des voies et des routes existantes. 	<p>Dossier de l'appel d'offres</p>	<p>Durant Toute la période des travaux et à la fin du chantier</p>	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la commune Agareb</p>	<p>Inclus dans les Coûts des travaux</p>

facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Réglementation	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable	Coûts / Financement
Facteurs influençant la sécurité routière, la sécurité des travailleurs sur chantiers, et les habitants (exp absence des signalisations, non-respect des conditions de sécurité et d'hygiène..)	<ul style="list-style-type: none"> - risque d'accidents de travail des ouvriers sur site du projet ; - Risque d'accidents pour les habitants surtout pour les piétons ; - Nuisances sonores - Vibrations - Émissions de la poussière - Accidents routières. - Risque de contamination par le nouveau virus COV-19. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des signalisations, des barrières de protection au niveau de la zone du projet ; - Protéger les fouilles ouvertes pour le réseau de drainage par les signalisations adéquates ; - S'assurer de port des masques des bavettes et ne pas permettre aux personnes avec des symptômes de contamination du Covid-19 de travailler sur site du projet ; - Mettre en place les dispositifs de sécurité et la signalisation routière nécessaire (panneaux de signalisation, etc.) sur les voies; - Procéder par petits tronçons pour éviter le blocage de l'accès à quelques zones. - Bien protéger la zone des fouilles et minimiser au maximum le temps de laisser les fouilles ouvertes ; - Fournir aux ouvriers avec obligation de port de matériel de sécurité (casques, gants, chaussures de sécurité, lunettes, bouchons d'oreilles adéquat, etc....) 	<p>Clauses du marché</p> <p>Code de travail (Dispositifs relatifs à la santé et la sécurité au travail)</p> <p>Code de la route et consignes de sécurité routières</p>	Toute la période des travaux	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans les Coûts des travaux

facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Réglementation	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable	Coûts / Financement
		<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir des restrictions en cas de contamination par le virus Covid 19. - Obliger l'entrepreneur de désigner un responsable HSE du chantier ; 				
Facteurs influençant les infrastructures et ouvrages existants (le déroulement des travaux, la circulation des engins.)	<ul style="list-style-type: none"> - des dégâts temporels aux réseaux des différents concessionnaires au niveau des zones d'emprises des voiries - de possibles dégâts pour les poteaux de la STEG ou autres ouvrages existants 	<ul style="list-style-type: none"> - Obtenir les plans des infrastructures existantes (SONEDE, STEG, etc..) en concertation avec les services concernés; - Réaliser des sondages de reconnaissances des réseaux existants. - Éviter les accidents et la dégradation des réseaux existants (SONEDE, STEG, etc..) ; - Respecter des distances standards par rapport aux concessionnaires existant (STEG et SONEDE) ; - Réparer immédiatement tous les dégâts au niveau des infrastructures - Informer les services compétents pour toute découverte d'un réseau non signalé; - Remblayer les fossés existants pour éviter tout 	Dossier de l'appel d'offres	Toute la période des travaux	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans les Coûts des travaux

facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Réglementation	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable	Coûts / Financement
		problème de stabilité du sol et des infrastructures adjacentes. - Conserver l'état de l'infrastructure existante.				
Réalisation des travaux sans précautions adéquates (manque des signalisations des zones de fosses ouvertes, laisser la zone du projet sans gardiennage adéquats, une longue période de fossés ouverts sans avancement des travaux Garer les engins au bord des voies durant la nuit	- Risque d'accident de chute pour les passagers - Risque d'accidents pour les véhicules - Risque d'accident grave surtout la nuit au niveau des points obscurs ; - Risque d'accident au niveau de l'école primaire Erfifat	- Minimiser au maximum la durée des fossés ouverts ; - Bien protéger la zone d'installation de réseau de drainage des eaux pluviales surtout au niveau des fossés ouverts - Bien installer les signalisations mentionnant la zone du projet ainsi que la zone à fort risque de chute. - Interdiction de stationner les engins des travaux au bord des voies durant la nuit ; - Bien protéger les élèves de l'école primaire Erfifat.	Dossier d'appel d'offres	Durant toute la période des travaux ; - durant la période où les fossés de réseau de drainage des eaux pluviales sont ouverts	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans les Coûts des travaux

facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Réglementation	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable	Coûts / Financement
Réalisation de la couche de revêtement sans vérification de la stabilité des couches de base et de fondation Réaliser la couche de revêtement en bicouche sans	- Déstabilisation des sous-couches de la voie avant pose de la couche finale en bicouche et ce sous l'effet de l'érosion hydrique ou éolienne - Ne pas avoir la qualité de revêtement requis	- Minimiser le temps entre la réalisation de la couche de base et la couche de fondation et le pose de revêtement final en bicouche : - Vérifier l'état de la couche de fondation en cas de forte précipitation surtout au niveau des voies à moyenne pente - Vérifier l'épaisseur de chaque couche avant de passer à l'étape suivante	Dossier d'appel d'offres	Durant toute la période des travaux ; - suite aux fortes précipitations et au niveau des voies à pente importante	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans les Coûts des travaux

7.1.3- Plan d'atténuation pendant la phase exploitation et maintenance

On se propose dans cette partie du rapport de détailler l'ensemble des mesures et procédures que la commune Agareb doit suivre afin de garantir le respect du volet environnemental et social pour le projet d'aménagement des voiries, et ce durant la phase d'exploitation.

Il est à noter que la commune Agareb doit assurer l'application du présent plan d'atténuation durant la phase d'exploitation et de maintenance du présent projet.

Tableau 3 : Plan d'atténuation pendant la phase exploitation

Actions	Impacts	Mesure d'atténuation	Réglementation	Calendrier	Responsabilité	Coût
Collecte insuffisante des déchets solides au sein de la zone du projet	Un déséquilibre de l'hygiène et de l'aspect esthétique au sein des différentes zones du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte quotidienne des déchets ménagers - Information et sensibilisation des habitants - Application des mesures coercitives à l'encontre des contrevenants en cas de rejets illicite de déchets - Fournir si nécessaire des poubelles publiques (centenaires) pour ordures ménagères au niveau des points noirs. 	Réglementation et normes de gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Chaque jour - 2 fois/an - Au moment du constat de l'infraction 	Point focal, Service de la voirie de la Commune Agareb	Budget de fonctionnement de la Commune
Absence ou insuffisance d'entretien pour les dalots et des fausses bétonnés	<ul style="list-style-type: none"> -Risques de stagnation des eaux pluviales -dégagement de mauvaise odeurs et désagrément de la population locale ; - Possibilité de dégradation de la couche de roulement à cause de la stagnation des eaux pluviales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programmation et réalisation des travaux de curage périodique ; - Intervention rapide en cas de blocage des ouvrages hydrauliques surtout suite aux fortes pluies 	Règlements municipaux	<ul style="list-style-type: none"> - avant les saisons humides - chaque fois en cas de nécessité surtout suite aux fortes pluies 	Service technique de la commune Agareb	Budget de fonctionnement de la commune

Actions	Impacts	Mesure d'atténuation	Réglementation	Calendrier	Responsabilité	Coût
	- Blocage de la circulation des véhicules et/ou des habitants lors des saisons humides					
Signalisation routière, invisible, ou inexistante,	Risque d'accidents, dangers pour les piétons. - Risque d'accidents pour les élèves de l'école primaire Erfifat.	- Préparation et mise en œuvre d'un programme de maintenance ou de remplacement des signalisations routières au sein de la zone du projet - Contrôle de l'état de la chaussée, des caniveaux, des équipements (Panneaux de signalisation, feux de circulation, etc.) - Programmer la réalisation des ralentisseurs aux points sensibles si la commune le voit nécessaire durant l'exploitation	Règlements de la circulation, Consignes de sécurité, Programme de maintenance	Au moins 1 fois/an et à chaque constat de dégradation	Point focal Service de voirie de la Commune	Budget de fonctionnement de la Commune
- Intervention en retards en cas de plainte - Insuffisance de traitement des plaintes des citoyens	Désagrément des habitants de la zone du projet ; - disfonctionnement des composantes du projet	- Intervenir rapidement en cas de plainte des citoyens - Assurer le fonctionnement contenu de la cellule de gestion des plaintes au sein de la commune Agareb	Norme municipaux	En cas de plainte	Point focal Cellule de gestion des plaintes	Budget de la Commune

7.2- Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental

Les mesures d'atténuation environnementale et sociale proposées dans le cadre du présent rapport PGES feront l'objet d'une surveillance et de suivi afin d'assurer qu'elles seront bien mises en place et respectées au cours de la réalisation du projet et durant la phase d'exploitation. A cet effet, la surveillance environnementale a pour objectif de contrôler la bonne exécution des pratiques et des travaux pendant toute la durée du projet tout en respectant les engagements environnementaux pris en charge par les parties intervenantes dans le cadre du présent projet, à savoir la commune d'Agareb et l'entreprise des travaux désignée pour l'exécution des travaux.

En effet, le Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental du projet d'aménagement des voiries à la commune d'Agareb programme 2020 et 2021 inclus les deux phases du projet à savoir :

- La phase de réalisation des travaux ;
- La phase de l'exploitation et d'entretien.

Tableau 4: Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet d'aménagement des voiries à la commune Agareb PAI 2020- 2021 durant les travaux

facteur d'impact	Paramètre de Suivi	Localisation	Type de contrôle	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsable	Coûts/ financement
Suivi de la mise en œuvre des mesures d'atténuation							
Emissions atmosphériques	Taux de poussière dans l'air ambiant (possibilité d'analyser le taux de PM 10 dans l'air)	- Air ambiant au niveau des sources d'émission et au sein de la zone du projet	Observation visuelle (et analyse en cas de nécessité)	Quotidienne par temps sec et venteux -Chaque semaine	Rapport mensuel Analyses selon la demande Conformément à la norme NT	Responsable HSE de l'entreprise des travaux sous la responsabilité de la commune	Inclus dans le coût du marché

facteur d'impact	Paramètre de Suivi	Localisation	Type de contrôle	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsable	Coûts/ financement
	Couverture des bennes des camions - arrosage de la zone du projet durant le temps venteux	Au départ et à l'arrivée et départ des engins de transport de matériaux	Contrôle visuel	Quotidienne	106.04 relative à la qualité de l'air ambiant	d'Agareb	
Les activités bruyantes	Insonorisation des équipements bruyants Niveau du bruit émis	Sur chantier surtout au niveau de l'école primaire Erfifat	Contrôle visuel	Avant le démarrage des travaux	Rapport mensuel de suivis	Responsable HSE de l'entreprise des travaux sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans les prix du marché
	Emplacement des machines bruyantes	Tout au long de la zone du projet		quotidienne			
	Horaires des activités bruyantes	Sur chantier		quotidienne			
	Port des équipements de protection contre le bruit par les ouvriers	Sur chantier		quotidienne			
Rejets liquides	Gestion des rejets liquides du chantier	Des fûts de stockage étanches. Cabine d'installation de chantier	- Vérification de la présence et de l'étanchéité des fûts de collecte ;	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans les prix du marché

facteur d'impact	Paramètre de Suivi	Localisation	Type de contrôle	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsable	Coûts/ financement
Déchets solides	Gestion des déchets solides (collecte, stockage, transport vers une décharge contrôlée)	- Zones des stockages des matériaux collectés durant les travaux d'aménagement - les zones agricoles voisines	- Contrôle visuel - Vérification des quittances de transport à une décharge contrôlée	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans les prix du marché
Suivis des milieux affectés							
Accidents ou désagrément de la population locale	<p>Perturbation provisoire de l'activité locale des gens et de l'accès aux zones du projet ;</p> <p>La présence des signalisations routières suffisantes à la zone du projet surtout au niveau de la zone des fossés</p> <p>- l'état et la durée de laisser les fossés ouverts</p> <p>- le stockage des matériaux de chantier</p>	Zone du projet	Contrôle visuel	quotidienne	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans les prix du marché

facteur d'impact	Paramètre de Suivi	Localisation	Type de contrôle	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsable	Coûts/ financement
Nuisances sonores	Niveau de bruit	Lieux de travail	Mesure de niveau sonore	Selon le contrat : 1 fois par mois	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans les prix du marché
Affectation des arbres au sein de la zone du projet	- Etat des arbres aux zones agricoles voisines	Au niveau de la zone du projet où il y a des arbres nécessitant une protection	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans les prix du marché
Sol et terres agricoles	- Pollution de sol; - Utilisation des zones agricoles - Les limites de la zone du stockage des matériaux du projet;	-Zone du projet -Zones voisines - zones agricoles	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans les prix du marché
Sécurité routière non suffisante	- Trafic routier ; - Présence des signalisations routières suffisantes au niveau de toute la zone du projet surtout au niveau des fouilles; - la validité des visites techniques des engins des travaux ; - intersection avec les routes existantes	- Zone du projet surtout au niveau des intersections des voies zone des ouvrages hydrauliques à installer	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans les couts du marché

facteur d'impact	Paramètre de Suivi	Localisation	Type de contrôle	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsable	Coûts/ financement
Infrastructures et constructions	- Dégâts temporels au niveau des réseaux des différents concessionnaires. Ouvrages existants à la zone du projet	Zone du projet	Contrôle visuel	quotidien	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans le Coût de marché
Santé et sécurité publique	- présence des signalisations routières pour la zone des travaux et pour les points à forte circulation. - Nuisances sonores - Vibrations - Émissions des gaz d'échappements - le port des équipements de sécurité. - port de bavettes et mesure de température moyennant un thermomètre infrarouge	Zone du projet	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans le Coût de marché
Fortes pluies avant la pose de la couche de roulement finale	Etat de terrassement des trottoirs avant pose de la couche de roulement	La zone du projet	Contrôle visuel + mesures de l'épaisseur de la couche de fondations	Juste après les fortes précipitations	Cahier des charges des travaux / rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux sous la responsabilité de la commune Agareb	Inclus dans le Coût de marché

Tableau 5: Plan de contrôle et de suivi du projet d'aménagement des voiries à la commune d'Agareb durant l'exploitation

Activités de suivi	Éléments /Paramètres à suivre	Lieux	Fréquence	Normes Réglementation	Responsabilité	Coût
- Etat des voies nouvellement revêtus - Déroulement des travaux d'entretien - Le niveau de sécurité au niveau des voies et des zones sensibles	- La présence des signalisations routières surtout au niveau des zones sensible du projet surtout au niveau de l'intersection des voies et routes - Présence des ralentisseurs ; - Organisation des travaux d'entretien d'une manière qui ne bloque pas la circulation des habitants.	A la zone du projet	2 fois par an et en cas de besoin surtout après les fortes précipitations	Règlement municipal	Service technique de La commune	Inclus dans le budget de la commune Agareb
- Etat des ouvrages hydrauliques	-S'assurer de réalisation des travaux de curage des passages busées et des fossés bétonnées - intervention sur le réseau en cas de plainte	A la zone du projet	- avant les saisons humides - suite aux fortes précipitations	Règlement municipal	Service technique de La commune	
- Etat des trottoirs	- vérification de l'état des trottoirs surtout lors de réalisation des travaux par les propriétaires privé ou lors de l'intervention par les concessionnaires - interdire la démolition de pavé des trottoirs et la réalisation de nouveau revêtement par les personnes privées	A la zone du projet	Lors de l'intervention des concessionnaires - à la constatation des travaux par les personnes privées	Règlement municipal	Service technique de La commune	
- Transport des ordures ménagères	La collecte et le transport des ordures ménagères au sein de la zone du projet ; - Contrôle des déchets jetés d'une manière aléatoire au sein de la zone du projet	A la zone du projet	quotidien	Règlement municipal	Service technique de La commune/ responsable Environnement	

Activités de suivi	Éléments /Paramètres à suivre	Lieux	Fréquence	Normes Réglementation	Responsabilité	Coût
					de la commune	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plaintes/ réclamations des citoyens 	Nombre et nature des plaintes reçues % traitées Temps de réponse	Unité de gestion des plaintes mis en place par la Commune	Continue	Règlement municipal	Responsable PGES à la commune	

7.3- Plan de renforcement des capacités

Au niveau de la commune Agareb, les projets d'aménagement des voiries sont gérés par le responsable de service technique Mr Abdesselem Ouerghemmi. Ce responsable est chargé essentiellement de service technique et du contrôle et du suivi des différents travaux : c'est le responsable PGES pour ces projets.

Il est important de noter que la commune Agareb n'a pas de l'expérience en matière de gestion environnementale des projets.

A cet effet, un renforcement des capacités et de formations du personnel responsable pour la mise en œuvre du PGES est toujours indispensable. Pour ce là, il est important de former d'avantage le responsable chargée de l'environnement moyennant des formations relatives aux évaluations et à l'atténuation des impacts environnementaux des projets des voiries et de drainage des eaux pluviales, et ce dans le cadre du PGES.

Finalement, il est important de noter que pour assurer la bonne application de PGES, il faut que la commune exige de l'entreprise travaux la préparation des rapports mensuels des résultats de suivi de la mise en œuvre du PGES : ce point doit être inclus dans les Clause du Marché. De sa part, la commune est tenue de produire un rapport de suivi trimestriel et de le transmettre à la CPSCL.

Tableau 6 : Programme de renforcement des capacités

Désignation	Responsables	Bénéficiaires	Calendrier	Coûts (dt)	Financement
Assistance technique avant le démarrage du projet					
Formation & assistance technique pour la mise en œuvre du PGES suivis et élaboration des rapports de suivis	Consultant Environnementaliste	Point focal de la commune Agareb	Avant le démarrage des travaux	-	CPSCL/ CFAD Sous programme 3

7.4- Calendrier de mise en œuvre de PGES

Selon l’avancement des études techniques, le démarrage des travaux est prévu pour le mois de Juin 2023 avec une durée des travaux de 6 mois.

Le calendrier de la mise en œuvre du présent PGES pour le projet d’aménagement des voiries et de drainage des eaux pluviales à la commune Agareb dans le cadre de son programme annuel d’investissement pour les années 2020 et 2021 est le suivant :

	Année 2023												Année 2024							
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
Intégration de PGES dans le DAO																				
Lancement de l’AO et dépouillements des offres																				
Attribution des travaux et signature du contrat																				
Démarrage des travaux pour le projet																				
La mise en œuvre et suivis de PGES dans la phase des travaux																				
Etablissement d’un rapport de synthèse																				
La mise en œuvre et suivis de PGES dans la phase d’exploitation																				

Annexes

Annexe 1 : La liste de vérification pour le tri des projets

LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

➤ Information sur le projet :

- Intitulé du sous projet :.....voiries.....
- Coût prévisionnel du Projet :.....1600000.000.....
- Date prévue de démarrage des travaux :.....01/8/2020.....
- Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) :.....20000 Habitant.....
- Zone d'intervention (Quartiers défavorisés, centre-ville,) : ..zones rurales et centre ville
- Superficies desservie :.....
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier :.....
- Autres précisions :.....

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

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
1. Nécessiter l'expropriation de surfaces importantes de terrain. (>1 ha) ?		x
2. Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de 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 PDUGL
- Si toutes les réponses sont négatives (le projet est admissible au financement "PDUGL"), passer à la vérification des critères d'inclusion du projet à l'évaluation environnementale et sociale (Liste de vérification ci-après).

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

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autres, les récoltes, les marchands installés en bord de route ou dans les rues, entrave l'accès aux ressources naturelles, aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau, les routes communautaires,) ?		x
10. Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (Par exemple, centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats, etc.)?		x
11. Générer des nuisances et des perturbations fréquentes aux riverains, aux usagers et aux concessionnaires (Poussières, bruits, difficultés d'accès aux logements, déviation de la circulation, déplacement des réseaux existants, coupure d'eau, d'électricité, etc.)?		x
12. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?		x
13. Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet, ...)?		x
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		x
15. Générer des déversements accidentels ou occasionnels de déchets solides ou liquides dans le milieu naturel (Exemple, trop plein d'une station de pompage des eaux usées, déchets de chantier, ...)?		x
16. Nécessiter la modification des logements (Par exemple, surélévation de la côte zéro pour permettre le raccordement des eaux usées ou pour éviter le retour des eaux et l'inondation)?		x
17. Nécessiter l'ouverture et l'aménagement d'une nouvelle rue ou route ou l'élargissement d'une route/rue existante sur un linéaire important (>1 km)?	x	
18. Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré et/ou un réseau d'assainissement?		x
19. Comprendre un réseau d'irrigation des espaces verts par les eaux usées traitée?		x
20. Comprendre la création d'établissements municipaux (Exemples :dépôts et ateliers de réparation, marchés aux bestiaux, marché de gros, ...)?		x

- Si la réponse est positive à une ou plusieurs questions ci-dessus (9 à 20), le projet est classé dans la **catégorie B** et doit faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnemental et Sociale (PGES).
- Si toutes les réponses sont négatives, le sous projet est classé dans la **catégorie C**. Le PGES n'est pas requis dans ce cas et il suffit d'inclure "Les conditions de gestion environnementale des activités de construction (CGEAC - ANNEXE 2) dans le DAO et le marché travaux.

Conclusion: Le projet est classé dans la catégorie ...B..

Date, ..24/06/2020
Signature du vérificateur de la collectivité locale



Annexe 2 : PV de la consultation publique



EnviPro 2000

Commune Agareb

Commune de Agareb : Lundi 09 Mai 2022 à 10 h:00 au siège de la commune

PROJET D'AMENAGEMENT DES VOIRIES A LA COMMUNE D'AGAREB Programme 2020- 2021

PV

Les personnes présentes :

- Mr Mourad Zekri: secrétaire générale de la commune ;
- Mr Abdesselem Ourghemmi : Chef service ;
- Mr Gannoun Bessem : Ingénieur expert en environnement de bureau d'études.

Les personnes concernées par ce projet : 6 participants.

Dans le cadre de la consultation publique pour l'étude du Plan de Gestion Environnementale et Sociale PGES relatif au projet d'aménagement des voiries à la commune d'Agareb, une réunion s'est déroulée au siège de la commune d'Agareb Lundi 09 Mai 2022 à 10 h de matin. Les invitations ont été effectuées par les services de la commune d'Agareb, et ce par invitations directs des personnes concernées, et par annonce au siège de la commune.

La réunion a été ouverte par le mot de Mr le secrétaire général de la commune Mr Mourad Zekri qui a présenté le cadre de cette réunion après avoir souhaité la bienvenue aux présents et a ensuite cédé la parole à Mr Gannoun Bessem, l'ingénieur expert du bureau d'études EnviPro 2000 pour présenter et expliquer l'objectif de cette étude ainsi que son rôle pour ce projet à ses différentes phases à savoir la phase de conception, la phase travaux et la phase d'exploitation.

Mr Gannoun Bessem a ensuite présenté les résultats du PGES et son cadre en langue arabe en suivant le plan suivant :

- Présentation du projet, son cadre ainsi que son objectif ;

- Présentation des composantes du projet, durée des travaux, budget, financement...
- Présentation des différents polluants du projet et leurs effets sur le milieu naturel et le cadre socioéconomique, et ce à la phase des travaux et à la phase de l'exploitation et d'entretien ;
- Objectif et composantes de l'étude PGES ;
- Présentation du plan d'atténuation ;
- Présentation du plan de suivi : à la phase des travaux (les éléments à suivre pour contrôler l'application des mesures prises dans le cadre de cette étude PGES) et à la phase d'exploitation;
- Présentation du plan de renforcement des capacités.

Une discussion est ensuite ouverte entre les invités d'une part et l'ingénieur du bureau d'études, le secrétaire général de la commune et le responsable du service technique d'autre part.

Les personnes présentes ont signalé les points suivants :

- La date de début d'exécution du projet ;
- Les solutions pour les points de stagnation d'eaux pluviales ;
- le dégagement des emprises de quelques voies par démolition de figuiers barbarie ;
- Le problème des déchets solides à la zone d'Agareb;
- Le stockage des matériaux de construction ;
- L'emplacement des cassis ;

Enfin, Les participants ont donné leur avis favorable au projet pour collaborer avec la commune d'Agareb et l'entreprise des travaux pour la réalisation du projet d'aménagement des voiries à la commune d'Agareb dans le cadre de son programme d'investissement pour les années 2020 et 2021 : un projet dont l'avantage va être pour toute la zone d'intervention.





مكتب دراسات EnviPro 2000

دراسة المخطط البيئي والاجتماعي لمشروع مشروع تعبيد الطرقات الأمطار ببلدية عقارب

قائمة الحضور Liste de présence

عدد	الاسم و لقب	المهنة	العمر	الإمضاء
	محمد الراجحي	رئيس البلدية	50	
	فهد بن حسان	مهندس	50	
	هزاد زهير	كاتب عام	50	
	ميساء سعيد	ABE	37	
	احمد بن الامر	مقاول	52	
	خاتبة بنت سلطانة		43	
	علي بلعقي	صاحب مقهى	48	
	هسيب الوجيني	حامل	45	
	بريك القبيضي	حامل	53	

Annexe 3 : Données générales sur la région d'études.

Topographie

La zone du projet est un ensemble de petits villages (Imadet) et des quartiers situés à la ville d'Agareb.

Cadre socio-économique

La zone du projet est caractéristique de la ville d'Agareb qui bénéficie de son voisinage de la ville de Sfax. En dehors de la ville d'Agareb, l'aspect agricole avec des terrains agricoles occupés essentiellement par les oliviers, des amandiers...

Historique de la région d'étude

Agareb est une ville tunisienne située à une vingtaine de kilomètres à l'ouest de Sfax. Elle a été fondée autour de la zaouïa d'un marabout du XIV^e siècle nommé Brahim ben Yaakoub Sid Agareb. Elle se situe en limite de la grande oliveraie de Sfax avec la campagne agropastorale.

Gouvernorat : Sfax

Coordonnées : 34° 26' nord, 10° 19' est



Figure 3: Emplacement de la zone du projet

Typologie

La zone du projet est à aspect agricoles au voisinage du centre-ville d'Agareb tout au long de la GP 14 et la MC 119

Nature du climat

Un climat de steppe est présent à la zone du projet. A la zone du projet, les précipitations sont peu importantes toute l'année. La classification de Köppen-Geiger est de type BSh. La température moyenne annuelle à Sfax est de 19.4 °C. La moyenne des précipitations annuelles atteints 196 mm.

Le climat semi-aride, l'importante circulation automobile et le contexte du relief et des vents aggrave de manière différenciée la pollution de l'air dans l'agglomération.

Tableau 7 : Données climatologiques de la région de Sfax (°C)

Mois	jan.	fév.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sep.	oct.	nov.	déc.	année
Température minimale moyenne (°C)	5,8	6,5	8,4	11	14,4	17,8	19,9	21,1	19,8	16,1	10,6	6,7	13,18
Température maximale moyenne (°C)	16,7	18	19,5	21,8	25,4	28,9	32	32,2	29,8	26	21,4	17,6	24,11
Précipitations (mm)	23	19	23	18	9	4	1	5	25	57	21	29	234
Nombre de jours avec précipitations	6	6	6	5	4	2	1	1	4	6	4	5	50

Source : INM

Caractéristiques hydrogéologiques de la zone d'étude

Aucune nappe phréatique à signaler dans la région d'études

Hydrologie de la région d'étude

La zone du projet est traversée par 2 courts d'eau qui la traverse directement.

Occupation des sols

Des voies qui sont actuellement à l'état de piste délimitées par des terrains agricoles à la majorité de la zone du projet. L'aspect rural est dominant tout au long de la zone du projet avec des zones agricoles qui délimitent des petites agglomérations ou des villages

Taux d'aménagement actuel en infrastructures du quartier

- Électricité : 99%
- Eau Potable : 97%
- Assainissement : 10 %
- Pas de réseau de drainage des eaux pluviales

Annexe 4: Présentation du bureau d'études

- **Raison sociale** : EnviPro 2000
- **Directeur Général** : Ing Gannoun Bessem
- **Domaine d'activité** : Etudes et conseils dans le domaine de l'environnement et de l'énergie
- **Adresse** : 7/35 Lotissement Salma Soliman 8020
- **Téléphone** : +216 55 525 425/ +216 26 920 160
- **Fax** : +216 72 333 629
- **Email** : envipro2000@gmail.com

EnviPro 2000 est un bureau d'études international, opérant essentiellement dans les secteurs de l'environnement et de L'énergie, en Tunisie et en étranger.