



REPUBLIQUE TUNISIENNE
Ministère de l'intérieur
Gouvernorat de Nabeul
Commune de Grombalia



PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

PROJET D'AMENAGEMENT ET REVETEMENT DES VOIRIES DANS LE PERIMETRE MUNICIPAL DE GROMBALIA

Rapport Finale

PGES VALIDE ET PUBLICATION AUTORISE


روضة الخصموسي

Elaboré par :

Février 2022



Adresse : Immeuble Chelly - 1er étage Av. de la République 4000 Sousse
Tél : 97 815 970 - 55 815 970 Fax : 73 224 230
Email : contact.optimaconsult@gmail.com



IDENTIFICATON DU PROJET

Intitulé du projet :	Aménagement et revêtement des voiries dans le périmètre municipal de Grombalia
PAI :	2020
Financement :	Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales CPSCCL
Catégorie :	« B » selon la liste de vérification pour le tri des projet
Maitre de l'ouvrage :	Commune de Grombalia

NOMS ET QUALIFICATIONS DES INTERVENANT DANS L'ELABORATION DE L'ETUDE

Participant	Qualification	Niveau d'intervention	Organisme
M ^{ed} Chebil BEN JABRA	Consultant en Environnement	Elaboration du rapport de PGES	OPTIMA CONSULT
Leila AYACH	Responsable Qualité	Revue & Vérification	OPTIMA CONSULT
Becem HAFFAR	Ingénieur Conseil	Dossier APD du projet	Bureau d'études
Raoudha KHASKHASSI	Ingénieur en chef	Chef du projet	Commune

IDENTIFICATON DU DOCUMENT

Indice	Etabli par	Réf	Approuvé par	Date
A	Optima Consult	PGES-Grombalia	Mohamed Chebil BEN JABRA Ingénieur Conseil en Environnement/ consultant en sauvegarde environnementale et sociale	Fév. 2022



Table des Matières

RESUME ET CONCLUSION	1
1. INTRODUCTION	3
2. CADRE REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL	4
3. PRESTATION DU PROJET	8
3.1. Présentation de la commune de Grombalia	8
3.2. Présentation générale du projet	8
3.2.1. Composantes du projet	8
3.2.2. Objectifs du projet	8
3.2.3. Coûts et calendrier prévisionnel de mise en œuvre du projet.....	8
3.2.4. Situation actuelle de la zone d'intervention	8
3.3. Description détaillée du projet	15
3.3.1. Caractéristiques des voiries	15
3.3.1.1. Profil en long.....	15
3.3.1.2. Trafic routier	15
3.3.1.3. Choix de la structure de la chaussée	15
3.3.2. Consistance des travaux	15
3.3.3. Origine des matériaux	16
4. ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS	17
4.1. Pollution engendrée par la phase des travaux	17
4.1.1. Émissions atmosphériques	17
4.1.2. Émissions de bruit et de vibration	17
4.1.3. Déchets solides :	17
4.2. Impact de la phase des travaux.....	17
4.2.1. Impacts sur le milieu naturel.....	17
4.2.1.1. Habitats naturels	17
4.2.1.2. Ressources en eau	18
4.2.1.3. Sol et sous-sol.....	18
4.2.1.4. Paysage.....	18
4.2.2. Impacts sur le milieu socio-économique	18
4.2.2.1. Déplacement involontaire des gens :	18
4.2.2.2. Population :	18
4.2.2.3. Agriculture	18
4.2.2.4. Vestiges archéologiques	19
4.2.2.5. Sécurité routière	19
4.2.2.6. Infrastructures et constructions	19
4.2.2.7. Santé et sécurité publique.....	19
4.3. Impact durant l'exploitation.....	19
4.3.1. Impacts sur le milieu naturel.....	19
4.3.1.1. Sol et ressources en eau.....	19
4.3.1.2. Habitats naturels	19
4.3.1.3. Paysage.....	20
4.3.2. Impact sur le milieu socio-économique	20
4.3.2.1. Déplacement involontaire des gens	20
4.3.2.2. Population.....	20
4.3.2.3. Sécurité routière	20
4.3.2.4. Agriculture	20
4.3.2.5. Santé et sécurité publique.....	20



5. MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS	22
5.1. Mesures d'atténuation en phase des travaux.....	22
5.1.1. Mesures pour réduire la pollution	22
5.1.1.1. Mesures relatives aux émissions atmosphériques.....	22
5.1.1.2. Mesures relatives aux émissions de bruit et de vibration	22
5.1.1.3. Mesures relatives aux déchets solides	23
5.1.1.4. Mesures relatives aux rejets liquides	23
5.1.1.5. Mesures prévues pour le sol	24
5.1.2. Mesures pour la protection du milieu socio-économie	24
5.1.2.1. Mesures relatives au déplacement involontaire des gens	24
5.1.2.2. Protection de la population	25
5.1.2.3. Protection de l'Agriculture	25
5.1.2.4. Mesures de sécurité pour les vestiges archéologiques	25
5.1.2.5. Mesures relatives à la sécurité routière	25
5.1.2.6. Protection des infrastructures et constructions	26
5.1.2.7. Mesures prévues pour la santé et la sécurité publique.....	26
5.2. Mesures d'atténuation en phase d'exploitation	28
5.2.1. Mesures pour réduire la pollution	28
5.2.1.1. Pollution olfactive	28
5.2.1.2. Les déchets	28
5.2.2. Mesures pour la protection du milieu socio-économique.....	28
5.2.2.1. Mesures pour la protection de la population	28
5.2.2.2. Protection du paysage.....	28
5.2.2.3. Mesures relatives à la sécurité routière	28
5.2.2.4. Protection de la santé et la sécurité des ouvriers	29
6. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....	30
6.1. Plan d'atténuation des impacts en phase de conception du projet.....	31
6.2. Plan d'atténuation dans la phase de chantier	32
6.3. Plan d'atténuation pendant la phase d'exploitation.....	38
6.4. Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental.....	40
7. RENFORCEMENT DES CAPACITES	40
8. CONSULTATION PUBLIQUE	41
9. ANNEXES	42
Listes des Figures	

Figure 1 : Etat des lieux de la voirie / Zone El Argoub 1 (voirie en terre bâtie)	10
Figure 2 : Etat des lieux de la voirie / Zone El Argoub 2 (voirie en terre bâtie)	10
Figure 3 : Etat des lieux de la voirie / Zone El Argoub 3 (voirie en terre bâtie)	10
Figure 4 : Etat des lieux de la voirie / Douar Boussen	11
Figure 5 : Etat des lieux de la voirie / El Riadh	11
Figure 6 : Etat des lieux de la voirie / El Khwin (bi couche dégradé)	11
Figure 7 : Etat des lieux de la voirie / Turki (bicouche dégradé, béton bitumineux dégradé)	12
Figure 8 : Voie 2 (Gouassmia, Terre bâtie)	12
Figure 9 : Voie 3 (Gouassmia, Terre bâtie)	12
Figure 10 : Voie 1 (Gouassmia, Terre bâtie)	12
Figure 11 : Voie 2 : Dar Alella (terre bâtie)	12



Figure 12 : Etat des lieux de la voirie / Awled Massoud (terre bâtie)	13
Figure 13 : Etat des lieux de la voirie / Aïne Tbornek (bicouche dégradé)	13
Figure 14 : Etat des lieux de la voirie / Sabaa Wedyen (terre bâtie)	13

Listes des Tableaux

Tableau 1 : Fiche signalétique de la commune de Grombalia	
8 Tableau 2 : Etat des lieux des zones d'intervention	9
Tableau 3 : Plan d'atténuation pendant la phase de conception	29
Tableau 4 : Plan d'atténuation pendant la phase de travaux	30
Tableau 5 : Plan d'atténuation pendant la phase d'exploitation	35
Tableau 6 : Plan de suivi environnemental et social en phase des travaux	37
Tableau 7 : Plan de suivi environnemental et social en phase d'exploitation	39



Liste des Abréviations

ANGed	Agence Nationale de Gestion des Déchets
ANPE	Agence Nationale de Protection de l'Environnement
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CPSCCL	Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales
CRDA	Commissariat Régional de Développement Agricole
EIE	Etude d'Impact sur l'Environnement
INM	Institut National de la Météorologie
INP	Institut National du Patrimoine
MEDD	Ministère de l'Environnement
MEHAT	Ministère de l'équipement, de l'habitat et de l'aménagement du territoire
ONAS	Office National de l'Assainissement
PAU	Plan d'Aménagement Urbain
PF	Point Focal
PGE	Plan de Gestion Environnementale
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
SONEDE	Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux
STEG	Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz
Tdr	Termes de référence



RESUME ET CONCLUSION

Ce document constitue le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet d'aménagement et de revêtement des voiries dans le périmètre municipal de Grombalia, réalisé conformément au Manuel Technique de l'Évaluation Environnementale et Sociale (MTEES) du PDUGL et de la réglementation tunisienne ainsi que des préoccupations à l'échelle internationale pour ce type de projet.

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

Consistance du projet :

Le projet consiste en l'aménagement et revêtement de voiries en vue d'améliorer les conditions de vie des habitants. La voirie s'étend sur un linéaire total de 8843 ml répartie entre 4 zones d'intervention et 15 voies.

État initial du site du projet :

Les voies sont situées dans des zone d'habitation bien aménagée mais ils sont actuellement en mauvais état, la couche de roulement en bicouche est dégradée.

- La zone est incluse dans le PAU et hors PAU,
- Les rues sont revêtues et en mauvais état,
- La zone est desservie par les réseaux de la : STEG, PTT, SONEDE et l'ONAS, - La collecte des ordures ménagères est assurée par les services de la commune, - Absence des sites à intérêt archéologique ou écologique dans la zone.

Plan d'action environnemental et social

Le projet sera accompagné par des mesures d'atténuation conforme aux exigences de protection aussi bien pendant la période des travaux que pendant celle de l'exploitation.

Ce programme a comme but d'éviter ou de minimiser les effets environnementaux sur chacune des composantes de l'environnement.

Il est détaillé dans le rapport et il est résumé selon les actions principales suivantes :

✦ Pendant les travaux :

a. Gestion des matériaux de terrassement et des divers déchets solides :

Les matériaux de terrassement seront stockés provisoirement dans un site approprié et ils seront réutilisés pour les besoins du chantier. Ceux inaptes seront collectés et transportés ailleurs vers un site approprié en commun accord avec les autorités compétentes ;

b. Gestion des rejets liquides :

Les rejets liquides du chantier seront collectés dans une fosse septique (eau de toilette) et des fûts étanches (huiles usées et autres) et ils seront vidangés et transportés périodiquement vers les sites adéquats ;

c. Gestion des eaux de drainage :

L'entreprise prendra tous les dispositifs nécessaires durant le chantier pour éviter les stagnations locales et pour faciliter le drainage des eaux pluviales ;



d. Mesures relatives à la sécurité routière :

L'entreprise mettra en place un plan de circulation et des dispositifs de sécurité (panneaux de signalisation, déviations nécessaires, etc...) pour éviter tout dérangement du trafic routier et des accès des riverains dans le quartier ;

e. Mesure relative à la santé et la sécurité publique :

La commune assurera avant le démarrage des travaux, une campagne de sensibilisation et d'information de la population sur le projet et sur la durée d'exécution. Le chantier sera muni de tous les équipements de sécurité qui serviront pour les cas d'urgence aussi bien aux travailleurs du chantier qu'aux habitants proche des travaux.

✦ Pendant l'exploitation :

Le programme de gestion prévoit les actions suivantes :

- l'entretien de la voirie et de la signalisation routière,
- le transfert des déchets d'entretien et de maintenance de la voirie vers la décharge contrôlée.

Un point focal environnemental et social sera désigné par la commune de Grombalia pour assurer le suivi de la mise en œuvre du PGES de l'ensemble du projet. Il sera le vis-à-vis de la CPSCCL pour toutes les questions s'y rapportant.

L'entreprise désignera également un responsable HSE qui sera chargé de la mise en œuvre du PGES pendant les travaux et il sera le vis-à-vis du point focal de la commune de Grombalia.

Consultation publique :

Une journée de consultation des habitants des zones d'intervention aura eu lieu au siège de la commune de Grombalia.



1. INTRODUCTION

Ce document constitue le rapport définitif relatif à l'élaboration et de la mise en œuvre d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet d'aménagement et revêtement des voiries dans le périmètre municipal, confiée par la **Commune de Grombalia** au bureau d'études **OPTIMA CONSULT** et élaboré par **Mohamed Chebil BEN JABRA** consultant en sauvegarde environnementale et sociale.

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du PDUGL/P for R cofinancé par un prêt de la Banque Mondiale (BM) en faveur des collectivités locales.

Le projet d'aménagement et revêtement des voiries dans le périmètre municipal des Grombalia a pour objectifs :

- L'amélioration des conditions sanitaires et d'hygiène des habitants,
- L'amélioration de cadre de vie des habitants,
- L'amélioration de la propreté et de l'aspect esthétique dans les zones d'intervention et dans la ville de Grombalia en général,
- L'atténuation de la pollution des eaux et des sols.

Pour l'élaboration de ce rapport, nous nous sommes appuyés sur :

- Les rapports d'APS, d'APD de l'étude technique,
- Des visites des lieux pour établir un diagnostic sur l'état actuel de la voirie,
- Des entretiens avec la population sur les lieux pour évaluer l'état social actuel.

Ainsi, conformément au Manuel Technique de l'Evaluation Environnementale et Sociale (MTEES) du PDUGL, aux termes de référence de la présente consultation, de la réglementation tunisienne et des préoccupations à l'échelle internationale pour ce type d'études environnementales et sociales, nous présentons dans ce rapport de (PGES) du projet, les chapitres suivants :



2. CADRE REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL

Les sous projets du PDUGL ne figurent pas dans les listes de projets annexées au décret n°2005-1991 du 11 juillet 2005 relatif à l'étude d'impact sur l'environnement et fixant les catégories d'unités soumises à l'étude d'impact sur l'environnement et les catégories d'unités soumises aux cahiers des charges, et ne sont pas soumis obligatoirement à l'EIE et l'avis préalable de l'ANPE. Comme certains d'entre eux sont susceptibles de générer des impacts négatifs, faibles à modérés, ils ont été soumis au PGES conformément aux principes de la **PO 9.00** selon les procédures définies par le Manuel technique.

Cependant, dans le cas où l'entreprise prévoit l'installation de centrale d'enrobé, de béton ou l'ouverture de gîte d'emprunt de matériaux de construction, ces installations sont soumises aux dispositions du décret d'EIE. L'entreprise doit préparer donc l'EIE, la présenter à l'ANPE et obtenir son accord avant la mise en place de ces installations.

Les principales dispositions applicables au sous projet portent notamment sur :

Attribution des communes :

La loi organique des communes définit les attributions des collectivités locales en ce qui concerne :

- L'hygiène, la salubrité publique et la tranquillité des habitants dans les zones situées à l'intérieur de leurs limites géographiques,
- Le respect du PAU et des dispositions du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme (CATU),
- Les 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.

Évaluation Environnementale et Sociale

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

La protection des ressources en eau :

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

- Interdit les rejets d'eaux usées et de déchets dans les eaux du domaine public hydraulique, y compris dans les forages désaffectés.
- Exige une autorisation du ministre de l'agriculture, après avis de la collectivité concernée, avant tout déversement d'eaux résiduaires, autres que domestiques, préalablement traitées.

Décret n°56 du 2 janvier 1985, définit les conditions des rejets dans le milieu récepteur et exige l'autorisation préalable du ministre habilité à agréer le projet



Décret n°94-1885, exige l'autorisation de l'ONAS avant tout déversement des eaux résiduaires autres que domestiques dans les réseaux public d'assainissement (article 2). **La protection des ressources forestières, de la faune et la flore (Code forestier)**

Article 138 :

Responsabilise pénalement et civilement le promoteur de l'occupation de terrains soumis au régime forestier de tous les délits résultants de cette occupation particulièrement, particulièrement l'abattage des arbres, ou le défrichage ou l'extraction de matériaux. Article 12 :

Interdit l'autorisation d'occupation temporaire pour les parcs nationaux, les parcs naturels, la protection de la faune et de la flore, ainsi que pour tout ouvrage qui aura un impact négatif sur l'environnement et les ressources naturelles.

Exige aux promoteurs d'occupation temporaire dans le domaine forestier de l'État pour cause d'utilité publique de faire la demande au CRDA, précisant le lieu et la superficie de la parcelle à occuper et des installations et des équipements. Article 17 :

Stipule que, si l'exécution des travaux objet de l'occupation temporaire nécessite la coupe d'arbres forestiers, ces arbres ainsi que leurs produits demeurent la propriété de l'État et sont mis à la disposition des services forestiers.

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

Conformément à la Loi n°2001-119 (Art. 1 et 6)), l'abattage et 'arrachage des oliviers sont interdits sauf autorisation délivrée par le gouverneur, territorialement compétent,

Toute personne ayant abattu ou arraché des oliviers sans autorisation est punie d'une amende allant de 100 à 200 dinars pour chaque arbre abattu ou arraché.

La protection des terres agricoles

Le 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

Le 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.

Le Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicable aux marchés publics des travaux :



- Définit les précautions et les dispositions à prendre lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges ayant un caractère archéologique ou historique ;
- Oblige l'entrepreneur de signaler au maître d'œuvre et faire la déclaration réglementaire aux autorités compétentes ;
- Interdit le déplacement de ces objets ou vestiges sans autorisation du chef du projet. Ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol doivent être placés en lieu sûr.

La prévention et la lutte contre la pollution Rejets

liquides :

Décret n°85-56 relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur : exige le traitement préalable des eaux usées pour les rendre conformes à la norme NT 106.02 et fixe les conditions d'octroi des autorisations des rejets.

Arrêté 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.

Qualité de l'air :

- Norme NT 106.04 fixant 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 $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Moyenne annuelle) et à $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Moyenne journalière).
- Décret n° 2010-2519 du 28 septembre 2010, fixant les valeurs limite à la source des polluants de l'air de sources fixes : fixe les valeurs limites générales des polluants de l'air émis par les sources fixes (Annexe 1) et la valeur limite de concentration de poussières des unités de production de bitume ou d'autres matériaux pour l'enrobage des routes à $50\text{mg}/\text{m}^3$ (Ann. 2).

Nuisances sonores :

L'arrêté municipal du 22 août 2000 fixant la réglementation de la lutte contre les nuisances sonores.

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

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 : i) interdiction de l'utilisation des générateurs de sons multiples ou aigus, ii) interdiction de l'échappement libre des gaz, iii) fixation des niveaux max de bruit pour chaque type de véhicule.

Conditions et les modalités de gestion des déchets :

Loi n°96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination :

Définit le cadre spécifique aux modes de gestion et d'élimination des déchets ainsi que les dispositions relatives à : i) la prévention et la réduction de la production des déchets à la source ; ii) la valorisation, le recyclage et la réutilisation des déchets ; et iii) l'élimination des déchets ultimes dans les décharges contrôlées.

Classe les déchets selon leur origine en déchets ménagers et déchets de chantier et selon leurs caractéristiques en déchets dangereux, déchets non dangereux et déchets inertes.



Interdit : i) l'incinération des déchets en plein air ; ii) le mélange des différents types de déchets dangereux avec les déchets non dangereux ; et iii) l'enfouissement des déchets dangereux et leur dépôt dans des lieux autres que les décharges et les centres autorisés.

Prévoit des dispositions pour la mise en place des systèmes de reprise de certains types de déchets tels que les huiles usagées et les déchets d'emballages, etc.

Le décret n°2000 de 2339 du 10 octobre 2000 définit les déchets d'amiante ciment comme déchets dangereux et la loi 96-41 a fixé les conditions de contrôle, de gestion et d'élimination de ces déchets, notamment l'interdiction du dépôt et de l'enfouissement des déchets dangereux dans des lieux autres que les décharges qui leur sont réservées et les centres de stockage autorisé.

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

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

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

Le CCAG applicable aux marchés publics de travaux :

- Soumet l'entrepreneur aux obligations résultant des textes de lois et règlements relatifs à la protection de la main d'œuvre et aux conditions de travail (le Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P) doit fixer les modalités d'application des dispositions de ces textes).
- Exige de l'entrepreneur d'aviser ses sous-traitants de leurs responsabilités quant à l'application desdites obligations.

✦ **Autres dispositions législatives et réglementaires :**

Loi n°97-37, fixant les règles organisant le transport par route des matières dangereuses afin d'éviter les risques et les dommages susceptibles d'atteindre les personnes, les biens et l'environnement.

Décret n°90-2273 définissant le règlement intérieur des contrôleurs de l'Agence Nationale pour la Protection de l'Environnement (ANPE).

Décret n°68-88 définissant les conditions d'ouverture d'un établissement dangereux, insalubre ou incommode.

Décret n° 2002-693, fixant les conditions et les modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres usagés en vue de garantir leur gestion rationnelle et d'éviter leur rejet dans l'environnement.

Arrêté du ministre de l'industrie, de l'énergie et des petites et moyennes entreprises du 15 novembre 2005, fixant la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes.



3. PRENATION DU PROJET

3.1. Présentation de la commune de Grombalia

La ville de Grombalia est située au nord du gouvernorat de Nabeul, à 40 kilomètres au sud-est de Tunis et à 50 kilomètres de Nabeul. Son périmètre municipal s'étend sur une superficie de 6515 hectares, délimité par les villages de Semmech et Nouel au nord, Nianou à l'est et Turki au sud.

La délégation de Grombalia compte en 2014, une population de 67475 habitants.

Tableau 1 : Fiche signalétique de la commune de Grombalia

Adresse :	Avenue BEJI KAID SEBSSI 8030
Tél :	72 255 021 / 72 255 428
Fax :	72 256 311
Site web :	www.commune-grombalia.gov.tn
E-mail :	contact@commune-grombalia.gov.tn

3.2. Présentation générale du projet

3.2.1. Composantes du projet

Le projet consiste en l'aménagement et le revêtement des voiries dans le périmètre municipal de Grombalia. Il a été retenu dans le PAI (financement CPSCL) de l'année 2020.

3.2.2. Objectifs du projet

Les objectifs majeurs du projet sont :

- L'amélioration des conditions de vie des citoyens,
- La consolidation du réseau d'infrastructure existant - La décongestion du trafic routier.

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

La commune de Grombalia prévoit, en conformité avec le Programme Annuel d'Investissement (PAI 2020), d'effectuer le démarrage des travaux à partir du mois de Juillet 2022.

La durée des travaux est estimée à environ 4 mois. Le montant global du projet est estimé à **2052.000 TTC**.

3.2.4. Situation actuelle de la zone d'intervention

La consultation du dossier APD et la visite de la zone d'intervention ont permis de constater la situation suivante :

- La zone est incluse dans le PAU et hors PAU,
- Les rues sont revêtues et en mauvais état,
- La zone est desservie par les réseaux de la : STEG, PTT, SONEDE et l'ONAS, - La collecte des ordures ménagères est assurée par les services de la commune, - Absence des sites à intérêt archéologique ou écologique dans la zone.

Les voies sont situées dans des zone d'habitation bien aménagée mais ils sont actuellement en mauvais état, la couche de roulement en bicouche est dégradée.

La localisation géographique de ces voies est présentée en annexes du présent rapport de PGES.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale
Projet d'aménagement et revêtement des voiries dans le périmètre municipal de Grombalia



Tableau 2 : Etat des lieux des zones d'intervention

Zone	Nom de la voie	Etat actuel	Longueur	Largeur	Réseau Eau Usées	Réseau Eau Potable	Réseau Eclairage Pub	Réseau Gaz Naturel	Réseau Téléphonique	Réseau Eaux Pluviales
Zone 1	El Argoub 1	Terre bâtie	631	4 à 6	0%	100%	100% (aérien) Etat Moyen	0%	100%	Ecoulement superficiel
	El Argoub 2	Terre bâtie	1381	3 à 5	0%	100 %	100% (aérien) Etat Moyen	0%	100%	Ecoulement superficiel
Zone 2	El Argoub 3	Terre bâtie	803	3 à 4,6	0%	100%	100%(aérien) Etat Moyen	0%	100%	Ecoulement superficiel
	El Nour	Terre bâtie	1004	4	0%	100%	100% (aérien) Etat Moyen	0%	100%	Ecoulement superficiel
	Dowar Boussen	Terre bâtie	801	4	0%	100%	100% (aérien) Etat Moyen	0%	100%	Ecoulement superficiel
	Rue Slim Cheker	Terre bâtie	140	6	100%	100%	100% (aérien) Etat Moyen	100%	100%	Ecoulement superficiel
	Pasteur	Bicouche dégradée	94	5,5	100%	100%	100% (aérien) Etat Moyen	100%	100%	Ecoulement superficiel
Zone 3	El Khwin	Bicouche dégradée	319	5	100%	100%	100% (aérien) Etat Moyen	100%	100%	Ecoulement superficiel
	Sidi Bou Zekri	Terre bâtie	296	5	0%	100%	100% (aérien) Etat Moyen	0%	50%	Ecoulement superficiel
	Turki Rue la mosquée	Bicouche + béton bitum dégradé	951	4 à 8	100%	100%	100% (aérien) Etat Moyen	100%	100%	Ecoulement superficiel
	Gouassmia	Terre bâtie	361	4 à 5,5	100%	100%	100% (aérien) Etat Moyen	0%	50%	Ecoulement superficiel
Zone 4	Entrée Awled Masoud	Terre bâtie	70	5	0%	100%	100% (aérien) Etat Moyen	0%	50%	Ecoulement superficiel
	Aïne Tbornek	Bicouche dégradée	932	5 à 6,5	100%	100%	100% (aérien) Etat Moyen	100%	100%	Ecoulement superficiel

Sabaa Wedyen	Terre bâtie	520	4 à 7	0%	100%	0%	0%	50%	Écoulement superficiel
Zemnit	Terre bâtie	540	4 à 7	100%	100%	100% (aérien) Etat : Moyen	100%	100%	Écoulement superficiel

L'état actuel de la voirie est illustré par les photos ci-dessous :



Figure 1 : Etat des lieux de la voirie / Zone El Argoub 1 (voirie en terre bâtie)



Figure 2 : Etat des lieux de la voirie / Zone El Argoub 2 (voirie en terre bâtie)



Figure 3 : Etat des lieux de la voirie / Zone El Argoub 3 (voirie en terre bâtie)



Figure 4 : Etat des lieux de la voirie / Douar Bousen



Figure 5 : Etat des lieux de la voirie / El Riadh



Figure 6 : Etat des lieux de la voirie / El Khwin (bi couche dégradé)



Voie 1

Voie 2

Voie 3

Figure 7 : Etat des lieux de la voirie / Turki (bicouche dégradé, béton bitumineux dégradé)



Figure 8 : Voie 2 (Gouassmia, Terre bâtie)



Figure 9 : Voie 3 (Gouassmia, Terre bâtie)



Figure 10 : Voie 1 (Gouassmia, Terre bâtie)



Figure 11 : Voie 2 : Dar Alella (terre bâtie)



Figure 12 : Etat des lieux de la voirie / Awled Massoud (terre bâtie)



Figure 13 : Etat des lieux de la voirie / Aïne Tbornek (bicouche dégradé)



Figure 14 : Etat des lieux de la voirie / Sabaa Wedyen (terre bâtie)



3.3. Description détaillée du projet

3.3.1. Caractéristiques des voiries

Les voiries sont classées en deux types :

- Voies primaires : ce sont les voies principales donnant accès à la zone et celles qui constituent les voies structurantes de la cité.
- Voies secondaires : ce sont les artères intérieures de la cité qui relient les différents logements entre eux.

3.3.1.1. Profil en long

Afin de réduire les terrassements, la ligne rouge des profils en long épouse au maximum le terrain naturel tout en assurant un bon écoulement des eaux de ruissellement. La visibilité est toujours assurée grâce aux caractéristiques géométriques adoptées.

Aménagement de la voirie

3.3.1.2. Trafic routier

Etant donné que les voies étudiées sont conçues pour faciliter la desserte entre les agglomérations soit donc des voies secondaires, nous pouvons estimer alors que le trafic journalier entre 1650 et 650 véhicule/jour pour deux sens de circulation, **soit alors un trafic de classe T4.**

3.3.1.3. Choix de la structure de la chaussée

Les normes utilisées en Tunisie sont ceux du laboratoire central des ponts et chaussées. Ils consistent à définir l'épaisseur totale des chaussées en fonction du trafic de véhicules lourds passant par jour et la nature du sol support qui permet de définir la portance de la plate-forme (définie selon les intervalles de C.B.R.).

3.3.2. Consistance des travaux

Les travaux d'aménagement et de revêtement des voiries comprennent essentiellement :

- Installation du chantier,
- Amené de matériels et levé topographique contradictoire,
- Etablissement des dossiers d'exécution et leur approbation par les services concernés,
- La mise en place des dérivations de la circulation et signalisation adéquate,
- Diagnostic et localisation des réseaux existants,
- Démolition de la chausse existante,
- Préparation de la plateforme,
- Exécution de la couche de fondation,
- Fourniture et mise en place les éléments longitudinaux (bordures et caniveaux),
- Exécution de la couche de base,
- Exécution de la couche d'imprégnation,
- Fourniture et mise en place du revêtement en béton bitumineux,
- Mise à niveau des regards et des boites de branchements existants,



- Evacuation de tous les produits de terrassement et de démolition vers la décharge autorisée,
- L'établissement et la fourniture des plans de recollement et remise en état des lieux.

En fait, les prestations de l'Entrepreneur chargé du présent lot concernent l'ensemble des fournitures, mises en œuvre et toutes sujétions nécessaires à la réalisation complète des travaux et à l'amener du matériel et engins nécessaires pour l'exécution complète des travaux.

3.3.3. Origine des matériaux

A priori, les matériaux proviendront des carrières de la région. Toutefois, l'entrepreneur a le libre choix d'une autre carrière et qui doit soumettre sa proposition à l'agrément de l'ingénieur et devront avoir les caractéristiques exigées.

Pour les autres matériaux type préfabriqués, l'entrepreneur doit soumettre à l'approbation de l'ingénieur quelques échantillons pour choix.



4. ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS

4.1. Pollution engendrée par la phase des travaux

4.1.1. Émissions atmosphériques

Pendant les travaux, la qualité de l'air sera localement et temporairement affectée, d'une part, par le soulèvement de la poussière causée par des déplacements des engins, des véhicules de chantier et des travaux de terrassements, des travaux d'aménagements des voiries et réseau d'assainissement et, d'autre part, par des dégagements gazeux provenant des échappements des véhicules motorisés.

Ces émissions vont constituer une nuisance non négligeable (maladies respiratoires) pour les riverains et aussi pour les personnes travaillant dans le chantier.

4.1.2. Émissions de bruit et de vibration

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

4.1.3. Déchets solides :

Les travaux de voiries sont susceptibles d'engendrer des déchets solides qui peuvent être éventuellement :

- Des déchets de matériaux inaptes de décapage à partir des surfaces des voies projetées et de l'emprise,
- Des déchets de l'extraction des déblais ordinaires de décaissement pour la mise en place du corps de la chaussée ;
- Des déchets de produit naturels résultant des travaux de terrassements ;
- Des déchets de construction provenant des divers travaux de Génie civil : Ils se composent de reste et de déchets de béton, déchets de coffrage, d'enrobé, etc.
- Des déchets industriels provenant des ateliers d'entretien des engins : Ces déchets se forment par des chutes de ferrailles, des bidons vides de ayant contenus du carburants et huiles, filtres et batteries usagers ;
- Des déchets organiques provenant des diverses consommations de ouvriers du chantier. Ces éventuels déchets peuvent présenter une source de pollution mais qui restent facile à maîtriser dans le cadre d'un plan de gestion adéquat.

4.2. Impact de la phase des travaux

4.2.1. Impacts sur le milieu naturel

4.2.1.1. Habitats naturels

La zone du projet est située en milieu urbain et en milieu péri-urbain pauvres en faune et flore. Les zones d'intervention renferment quelques dizaines des arbres d'oliviers et quelques zones d'élevages. Il est important de noter que les emprises des voiries sont bien dégagées et il n'aurait pas d'abattages d'arbres ou de destruction du couvert végétal.

Les nuisances sonores, la pollution de l'air et la circulation des engins de chantier auront des impacts sur les animaux domestiques des zones agricoles situées dans la zone du projet. Des dérangements temporaires des animaux seront manifestés.



4.2.1.2. Ressources en eau

Pour les eaux superficielles : les travaux de chantier n'auront pas d'impacts sur le système hydrologique de surface dans les zones d'intervention. Par contre les matériaux de terrassements accumulés provisoirement sur le chantier peuvent gêner le drainage superficiel des eaux pluviales. Aussi, des hydrocarbures, des lubrifiants propres ou usagés, et des produits bitumineux pourront contaminer les eaux pluviales.

Ces impacts locaux et temporaires seront minimes.

Pour les eaux souterraines : Compte tenu de la faible profondeur de la nappe phréatique de Grombalia, les travaux du chantier peuvent éventuellement affecter la nappe par déversement d'eau polluée ou par fuites d'huiles et d'hydrocarbures des engins de terrassement.

4.2.1.3. Sol et sous-sol

Les travaux d'aménagements peuvent engendrer des impacts sur le sol. En effet, la circulation des camions de transport des matériaux et des engins de pose, l'aménagement des pistes de travail et de voiries auront des impacts potentiels.

Parmi ces impacts, on distingue :

- Risque de la pollution de sol par les déchets solides ou les rejets hydriques,
- Risque d'érosion de sol, durant les travaux de terrassements et d'excavation des tranchées, les sols nus seront exposés au phénomène d'érosion. Compte tenu de la faible pente de terrain et de sa topographie plate, le risque de l'érosion reste très faible,
- Risque de tassement de sol, les mouvements des engins au niveau des voies de déviation ou voies peuvent engendrer une dégradation des sols par suite au compactage du sol.

4.2.1.4. Paysage

L'impact visuel des installations de chantier, des déblais excédentaires ou de remblayage et des travaux de construction peut engendrer une modification temporaire du paysage. Cette modification de paysage ne serait ressentie que par la population locale et ses environs.

4.2.2. Impacts sur le milieu socio-économique

4.2.2.1. Déplacement involontaire des gens :

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

4.2.2.2. Population :

Les travaux vont générer d'une part un certain nombre d'emplois directs ou indirects dans la zone du projet et d'autre part, ils peuvent également engendrer une perturbation de l'activité de la population locale.

4.2.2.3. Agriculture

Des terrains agricoles proches des zones des travaux peuvent être affectés par les poussières émises par le chantier du site.

La zone impactée par ces poussières comporte environ quelques dizaines d'arbres d'oliviers.



4.2.2.4. Vestiges archéologiques

Suite à l'investigation de la zone du projet, aucun site archéologique n'a été dégagé.

4.2.2.5. Sécurité routière

Pendant les travaux, la circulation sera perturbée par les mouvements des camions et des engins d'une part, et par les travaux routiers d'autre part.

L'intensité de la circulation et travaux sera moyenne dans le temps et l'importance de l'impact est mineure car l'impact est limité dans le temps.

En outre, les travaux d'aménagement et de revêtement des voiries pourraient créer des obstacles au niveau des accès riverains ce qui génère des difficultés pour la mobilité de la population locale.

4.2.2.6. Infrastructures et constructions

Pendant la phase des travaux, certaines infrastructures et constructions existantes (poteau électrique, réseau eau potables, réseau téléphonique et bordures des constructions...) peuvent être soumise à des dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries et réseau d'assainissement si des précautions ne sont pas prises en compte.

4.2.2.7. Santé et sécurité publique

Les travaux peuvent générer des impacts négatifs temporaires qui peuvent concerner en particulier :

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

4.3. Impact durant l'exploitation

4.3.1. Impacts sur le milieu naturel

4.3.1.1. Sol et ressources en eau

Durant l'exploitation, les éventuels rejets peuvent provenir de :

- Fuites accidentelles du réseau d'assainissement : En cas de bouchage du réseau, des fuites d'eau usée brute peuvent éventuellement polluer, s'écouler ou stagner sur la voirie ;
- Déchets solides : En cas d'intervention sur la voirie ou sur le réseau d'assainissement sur la voirie (regards de visite ou de connexion), des déchets pourraient être produits suivant la nature des travaux réalisés. Ces déchets pourraient être soit des sédiments de nettoyage des voiries soit des boues de curage et de nettoyage du réseau d'assainissement.

4.3.1.2. Habitats naturels

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



4.3.1.3. Paysage

Toute intrusion de nouveaux éléments dans le champ visuel a un impact sur la qualité esthétique du paysage. Dans le cas de ce projet, le revêtement des voiries aura un impact positif sur le paysage global de la zone.

4.3.2. Impact sur le milieu socio-économique

4.3.2.1. Déplacement involontaire des gens

Il est à noter que l'exploitation du projet ne génère aucun déplacement involontaire des gens.

4.3.2.2. Population

Durant la phase exploitation, la réhabilitation de la voirie favorisera le trafic routier, ce qui aura comme conséquence un gain en temps pour la population locale. Il y aurait également un développement d'échanges et par suite l'amélioration du transport dans la ville de Grombalia (public et privé).

4.3.2.3. Sécurité routière

L'aménagement des voiries permettra essentiellement à :

- Faciliter l'accès à rendre les zones d'intervention plus accessibles par certains équipements lourds,
- Améliorer le trafic routier qui sera fluide ou les usagers des voies réhabilitées éviteront les pertes de temps dans leurs déplacements,
- Permettre un approvisionnement plus aisé en produits de première nécessité,
- Augmenter la fréquence de rotation des véhicules de collecte des ordures ménagères,
- Assurer une économie des dépenses de réparation et d'entretien de leurs véhicules dont les pannes étaient liées à l'état dégradé des voies pour les automobilistes.

4.3.2.4. Agriculture

La mise en service du projet n'a pas d'impacts négatifs sur les zones agricoles.

4.3.2.5. Santé et sécurité publique

En phase exploitation, l'aménagement et le revêtement des voiries offrira essentiellement :



Une gestion meilleure de la collecte des ordures ménagères, ce qui va éviter la formation de dépôts anarchiques sur les voies et le bouchage des canalisations d'évacuation d'eaux usées et par conséquent d'éviter les risques sanitaires sur la population locale,

- Des accès faciles permettant une meilleure gestion des procédures d'entretien des voiries et des divers équipements ce qui va induire l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines,
- Une amélioration du drainage des voiries par l'aménagement de pentes adéquates et rehaussement des points bas ce qui va éviter la stagnation des eaux de surface,
- L'amélioration des voiries va augmenter les vitesses des engins motorisés ce qui a comme conséquence l'augmentation des risques d'accidents.



5. MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS

Après l'identification et l'évaluation des différents impacts du projet sur l'environnement, on procède dans ce chapitre à l'identification des mesures d'atténuation.

Ces mesures doivent répondre aux critères de faisabilité technique et économique du projet. L'atténuation des impacts vise la meilleure intégration possible du projet au milieu. A cet égard, l'étude précise les actions, les correctifs ou les ajouts prévus aux différentes phases de la réalisation, pour éliminer les impacts négatifs associés à chacune des composantes du projet pour réduire leur intensité.

Les mesures préconisées doivent en premier lieu éviter les impacts par exemple en améliorant la conception du projet, en second lieu à les atténuer à des niveaux acceptables ou les compenser.

5.1. Mesures d'atténuation en phase des travaux

5.1.1. Mesures pour réduire la pollution

5.1.1.1. Mesures relatives aux émissions atmosphériques

Les mesures d'atténuation qui seront adoptées pour réduire les émissions atmosphériques dans la zone du projet sont :

- Arrosage des zones exposées au vent, zones de stockage des matériaux de construction et des déblais, des pistes ouvertes, itinéraires et des zones fréquentées par les camions, etc., particulièrement pendant la saison sèche. La fréquence minimale d'arrosage est de 2 fois par jour et chaque fois que nécessaire pour respecter les valeurs limites de concentration des particules dans l'air conformément à la norme tunisienne relative à la qualité de l'air ambiant.
- Couverture des camions qui transportent des matériaux de construction, des déblais et des déchets,
- Limitation de la vitesse de circulation des engins à 20 km/h à l'intérieur de l'emprise des travaux et de l'itinéraire emprunté par les camions de transport des matériaux dans les zones habitées,
- Réduction dans les mesures du possible des zones de stockages des déblais,
- Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues,
- Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents) et évacuation quotidienne des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé. L'entreprise doit disposer des justificatifs de respect de cette exigence (P.ex. quittances délivrées par l'exploitant de la décharge contrôlée),
- Entretien régulier des engins et des équipements du chantier es engins doivent faire l'objet de contrôle technique conformément à la réglementation en vigueur. Les engins n'ayant pas fait ce contrôle (absence d'attestation) seront interdit d'accès au chantier.
- Contrôle continue et de façon régulière de la consommation du carburant par les engins.

5.1.1.2. Mesures relatives aux émissions de bruit et de vibration

Durant les travaux, Il est prévu de mettre en place un plan de circulation et un système d'entretien des engins motorisés pour éviter et/ou atténuer les éventuelles nuisances sonores à savoir :

- Limiter les séances de travail entre 7^H et 19^H,



- Utiliser les équipements les moins bruyants de manière à assurer un niveau de bruit sur chantier inférieur à la valeur limitée fixée par la réglementation en vigueur, notamment le code de travail (80 dB(A),

Préparer et suivre un programme d'entretien des équipements du chantier,

- Respecter les valeurs limites conformément aux horaires et zones concernées, telles que fixées par l'arrêté du 22/08/2000 du Président de la municipalité Maire de Tunis. P. ex. Placer les compresseurs dans des caissons, éloigner suffisamment les machines bruyantes des zones résidentielles, interdire les travaux bruyants pendant les heures de repos, interdire l'utilisation des avertisseurs sonores dans les zones résidentielles conformément au code de la route, etc.
- Veiller à ce que les camions et les engins circulent à une faible vitesse dans les quartiers,
- Former et informer les travailleurs pour utiliser correctement les équipements du chantier afin de réduire au minimum le bruit et la vibration.

5.1.1.3. Mesures relatives aux déchets solides

Un système de gestion approprié sera mis en place pour la gestion des matériaux de terrassement de la chaussée. Il comportera les mesures suivantes :

- Pour les déchets de la terre décapée : Ces déchets seront collectés dans une aire appropriée et ils seront réutilisés pour les travaux d'aménagement des voiries,
- Réutiliser les déblais excédentaires pour les travaux de mise en place de la plate-forme support de la chaussée,
- Evacuer les déblais excédentaires et inaptes vers la décharge contrôlée,
- Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues,
- Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents) et évacuation quotidienne des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé. L'entreprise doit disposer des justificatifs de respect de cette exigence (P.ex. quittances délivrées par l'exploitant de la décharge contrôlée). Les autres déchets de chantier ne doivent pas être mélangés.
- Un système de tri sera mis en place par l'entreprise pour les déchets d'emballage, de bois, de ferrailles, etc. Les déchets triés seront stockés provisoirement sur site, dans des endroits adéquats aménagés à cet effet (P.ex. dans des containers) et livrés aux recycleurs autorisés,
- Placer des containers, en nombre suffisant, pour ordures ménagères OM. Les services de la Commune se chargeront de l'enlèvement des OM collectées.

5.1.1.4. Mesures relatives aux rejets liquides

Bien que l'impact des rejets liquides soit relativement faible en phase de chantier, un système de gestion des rejets liquides sera mis en place. Il comportera notamment :

- Pour les rejets sanitaires : les rejets sanitaires du chantier sont collectés dans une fosse septique étanche qui sera vidangée périodiquement et les eaux usées correspondantes seront transportées vers la station de traitement de Grombalia. (Autorisation et quittance de l'ONAS seront requises), Le cas échéant, l'entreprise peut utiliser des blocs sanitaires mobiles.
- Pour les rejets liquides du chantier : les huiles usagées seront collectées dans des fûts étanches répondant aux caractéristiques techniques et réglementaires (P.ex. celles du SOTULUB). Les huiles collectées doivent être livrées régulièrement aux collecteurs autorisés par les services du



-
ministère chargé de l'environnement. L'entreprise est tenue de présenter les pièces justifiant les quantités livrées). Toutes les opérations de vidange et de lavage des véhicules du chantier devront être réalisées hors chantier, et dans les stations-services autorisées).

5.1.1.5. Mesures prévues pour le sol

Des mesures sont prévues à ce niveau telles que :

- Réserver un espace loin des habitations pour le stockage des matériaux de construction et les divers déchets inaptes afin de les évacuer vers la décharge adéquate. Dans le cas où l'entreprise envisage d'occuper temporairement un terrain privé pour le besoin des travaux elle doit établir un acte légal. En cas d'occupation du domaine public (routier, hydraulique ou autres), l'entreprise doit en faire la demande à la partie concernée et obtenir l'autorisation d'occupation provisoire.
- Enlever et évacuer les déblais excédentaires et les déchets impropres vers les décharges appropriées ou les sites autorisées,
- 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.),
- Aménager des aires réservées pour l'entretien des véhicules et engins ; Il est recommandé d'exiger de l'entreprise d'assurer l'entretien régulier des véhicules et engins dans les ateliers autorisés en ville,
- Réutiliser le sol extrait pour le remblayage et le terrassement des voiries,
- Prévoir des accès pour la circulation des véhicules et les engins du chantier pour éviter le risque de compactage et d'altération du sol,
- Régaler la terre décapée lors des travaux de terrassement,
- Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin du chantier.

5.1.2. Mesures pour la protection du milieu socio-économie

5.1.2.1. Mesures relatives au déplacement involontaire des gens

Dans le cas où l'entreprise envisage d'occuper temporairement un terrain privé pour le besoin des travaux (Installation de chantier, zone de stockage, etc.), elle doit établir un acte légal avec le propriétaire du terrain, précisant l'état et l'occupation initiale du terrain, la durée, la nature et les dates d'occupation provisoire, la contrepartie exigée convenu entre le propriétaires et l'entreprise.

En cas d'occupation du domaine public (routier, hydraulique ou autres), l'entreprise doit en faire la demande à la partie concernée et obtenir l'autorisation d'occupation provisoire.

Comme indiqué dans l'analyse des impacts, les emprises des voiries suivront le tracé de la voirie existant et ils ne prévoient aucun déplacement involontaire de population. Donc, il n'y a donc aucune mesure spécifique à ce niveau.



5.1.2.2. Protection de la population

Pour protéger la population, les riverains et les usagers des voiries, les mesures suivantes seront exécutées :

- Sensibiliser et informer à l'avance la population locale : la commune de Grombalia assurera une journée d'information avec la population dans les zones d'intervention avant les travaux, et aussi pendant la phase du chantier, en cas de nécessité, pour une meilleure collaboration, Installer les signalisations nécessaires indiquant ; la nature des travaux, l'entreprise désignée, maitres de l'ouvrage, durée des travaux, coût du projet, etc.),
- Élaborer un plan de circulation des engins avant le démarrage des travaux pour soumettre à l'approbation des autorités concernées de manière à permettre la souplesse de la mobilité et de l'accessibilité des riverains à leurs propriétés,
- Limiter la vitesse des engins sur le site afin de réduire les nuisances sur les gens,
- Interdire d'utiliser des terres cultivées pour l'accès au chantier ou le stockage des matériels,
- N'autoriser l'accès dans la zone des travaux que pour les engins nécessaires à l'exécution des travaux et pendant la durée y afférentes,
- 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.

5.1.2.3. Protection de l'Agriculture

Protection de l'agriculture : Pour réduire les impacts de la poussière sur l'agriculture, les mesures suivantes seront prises en compte :

- Limiter la vitesse des engins roulant. Les conducteurs des engins doivent travailler dans des conditions minimisant les émissions de poussières,
- Arroser en continu les zones exposées au vent, les pistes d'accès au chantier et les zones fréquentées par les camions et couvrir des bennes des camions,
- Interdire le stockage, même pour des courtes durées, des déchets du chantier ou des matériaux de construction dans les terrains agricoles proches.

5.1.2.4. Mesures de sécurité pour les vestiges archéologiques

La zone du projet d'abrite pas des vestiges archéologiques. Toutefois, dans le cas d'une éventuelle découverte (vestige archéologique, etc....) lors des travaux, l'entreprise doit informer immédiatement la commune de Grombalia, arrêter les travaux et assurer la protection et le gardiennage des objets trouvés.

La municipalité de Grombalia s'engage à informer rapidement les services compétents du Ministère de la Culture et de la Sauvegarde du Patrimoine ou les autorités territoriales pour veiller à la supervision des vestiges pendant le déroulement du travail.

5.1.2.5. Mesures relatives à la sécurité routière

Les mesures de protection pour la sécurité routière sont les suivantes :

- Établir et mettre en œuvre un plan de circulation approuvé par la commune et les autorités concernées,
- Mettre en place des dispositifs de sécurité et la signalisation routière nécessaire (panneaux de signalisation, etc.) sur les pistes pour donner des renseignements relatifs aux déviations et accès au chantier,



-

- Maintenir les voies traversées en état de propreté (réparation des voiries dégradées), - Le respect de la capacité portante des voiries et la réparation des dégâts causées.

5.1.2.6. Protection des infrastructures et constructions

Pour réduire les impacts négatifs sur les infrastructures et constructions, l'entreprise en concertation avec la municipalité prévoit les mesures suivantes :

- Avant de commencer les travaux, l'entreprise concertera avec les divers concessionnaires pour obtenir les plans des différents emplacements des réseaux (SONEDE, ONAS, STEG),
- Des précautions exigées par les concessionnaires devraient être respectées par l'entreprise pour éviter des accidents et la dégradation des réseaux,
- Respecter des distances standards par rapport aux concessionnaires existant (STEG, SONEDE, ONAS, lignes téléphoniques et d'internet),
- Tout dégât au niveau des infrastructures rencontrées doit être réparé immédiatement selon les règles de l'art,

Toutefois, en cas de découverte des infrastructures (canalisation d'eau, conduite gaz, passage des câbles électriques, etc.) non signalées sur les plans, l'entreprise avertira immédiatement la municipalité qui informera le concessionnaire concerné pour pouvoir prendre les mesures nécessaires lors des travaux.

5.1.2.7. Mesures prévues pour la santé et la sécurité publique

Afin de minimiser et éliminer les impacts possibles en phase des travaux sur la santé et la sécurité Publique, les mesures suivantes seront respectées :

- Limiter les heures d'expositions des travailleurs aux bruits,
- Disposer du matériel de protection individuelle (casques, gants, chaussures de sécurité, lunettes, bouchons d'oreilles adéquat, etc....) et exiger leur port par les travailleurs et toutes personnes autorisées à accéder aux zones des travaux,
- Mettre en place un dispositif de premiers secours (matériels de soin, médicaments, boîte de pharmacie, formation des ouvriers, etc.) et des moyens de communication et de transport, d'évacuation en cas d'accidents,
- Sensibiliser et former les personnels sur les risques des accidents de travaux et sur la nécessité de respecter les consignes de sécurité,
- Réaliser avant le démarrage des travaux, une campagne de sensibilisation et d'information de la population sur le projet et la durée d'exécution,
- Mettre en place les signalisations nécessaires, gardes corps, passages sécurisés pour les piétons pour éviter les accidents et les blessures,
- Clôture, gardiennage et signalisation requise du chantier (jour et nuit).

L'entreprise 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.



L'entreprise est tenue également d'installer un panneau, comprenant des informations en caractères lisibles, destiné aux habitants du quartier, sur les coordonnées (adresse, téléphones, etc.) du responsable chargé de recevoir et traiter leurs plaintes et répondre à leurs interrogations.



5.2. Mesures d'atténuation en phase d'exploitation

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

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

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

5.2.1. Mesures pour réduire la pollution

5.2.1.1. Pollution olfactive

Des fuites accidentelles du réseau d'assainissement peuvent engendrer la stagnation des eaux usées sur la voirie et le dégagement des mauvaises odeurs.

La commune de Grombalia coordonne avec le gestionnaire du réseau d'assainissement ONAS pour assurer l'entretien du réseau et gérer les déchets de curage (ne pas laisser ces déchets sur la route et/ou sur l'emprise de la route).

5.2.1.2. Les déchets

- Collecter et transporter les déchets produits durant les travaux d'entretien et de réparation des voiries vers la décharge contrôlée de la région.
- Collecte quotidienne des déchets ménagers et pose des containers adéquats pour éviter la dispersion des déchets sur la voirie.

5.2.2. Mesures pour la protection du milieu socio-économique

5.2.2.1. Mesures pour la protection de la population

- Entretien et réparation des panneaux de signalisation routière,
- Clôturer la zone d'intervention pour éviter tout contact de la population avec les engins, les matériels et les produits de chantier et prévenir les risques d'accident,
- Collecter et transporter les déchets produits durant les travaux d'entretien et réparation vers la décharge contrôlée la plus proche,
- Programmer les opérations d'entretien en dehors des horaires de repos.

5.2.2.2. Protection du paysage

En plus de revêtement des voiries, il est proposé aux habitants de procéder à actions d'embellissement en concertation avec les services de la Municipalité. Ces actions incluent la plantation d'arbres d'ornement, la position bacs à fleurs, l'entretien des façades, etc.

5.2.2.3. Mesures relatives à la sécurité routière

Les mesures d'optimisation pour la réduction des risques d'accidents à mettre en œuvre consisteront à :

- Entretien et réparation des panneaux de signalisation routière,
- La construction des ralentisseurs (dos d'ânes), en cas de nécessité,
- Renouvellement de la signalisation horizontale (traçage au sol des passages piétons),.



- Sensibiliser les riverains sur les conséquences de l'augmentation de la vitesse, et probablement de l'intensité, du trafic due à l'amélioration de l'état des voiries,
- Réparation des nids de poule et des fissures,
- Renouvellement de la couche de roulement dégradée

5.2.2.4. Protection de la santé et la sécurité des ouvriers

- Mise à la disposition des ouvriers des équipements de protection individuelle,
- Former et informer l'équipe d'entretien sur les risques liés aux travaux d'entretien et des interventions sur les routes.



6. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Le PGES du projet d'aménagement et revêtement des voiries dans la commune de Grombalia comprend un plan d'atténuation, un plan de suivi environnemental et un plan de renforcement des capacités et de formation.

Sur la base des impacts identifiés d'une part, et les mesures d'atténuation définies pour les minimiser d'autre part, on se propose dans cette partie d'élaborer un plan d'atténuation qui va définir les responsabilités et les coûts des mesures d'atténuation pendant les travaux et la phase d'exploitation du projet.

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

Enfin, le plan de renforcement des capacités qui est bien évidemment nécessaire pour garantir la bonne implémentation du présent PGES.



6.1. Plan d'atténuation des impacts en phase de conception du projet

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

Composante du projet	Impacts engendrés	Mesures d'atténuation	Calendrier	Responsabilité	Réglementation / Norme	Cout
DAO / PPM	Liés au non-respect du PGES	Prise en considération du PGES dans la conception du projet et l'intégrer dans le dossier de l'appel d'offres.	Avant le lancement de l'AO	Point focal : la commune de Grombalia	Clauses contractuelles définies dans le DAO et le marché travaux	
Voirie : étude de réhabilitation et de construction	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation prématurée de la voirie. - Stagnation des eaux 	Proposition de recommandations à prendre en considération dans la conception de la voirie pour prévenir les risques de stagnation des eaux et de la dégradation prématurée de la voirie.	Phase APD	Bureaux d'études chargés de la conception et du PGES Point focal : la commune de Grombalia	Normes de l'hydraulique routière	Inclus dans le cout des études



6.2. Plan d'atténuation dans la phase de chantier

Tableau 4 : Plan d'atténuation pendant la phase de travaux

Facteur d'impact	Impacts engendrés	Mesures d'atténuation	Calendrier	Responsabilité	Réglementation	Coût
<p><u>Emissions atmosphériques :</u></p> <p>Travaux de préparation et de construction</p> <p>Circulation des engins de chantier</p> <p>Stockage des matériaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation de la qualité de l'air et du cadre de vie des habitants. - Risques sanitaires pour les personnes vulnérables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Arrosage des zones exposées au vent, des zones de stockage des matériaux de construction et des déblais, des pistes ouvertes, des itinéraires fréquentés par les camions 2 fois/jour (à augmenter en cas de nécessité). - Bâchage des bennes des camions qui transportent des matériaux de construction et des déchets. - Limiter la vitesse de circulation des engins à 20 km/h. - Réduire les zones de stockages des déblais. - Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues. - Evacuer quotidiennement les déblais excédentaires vers une décharge contrôlée ou vers un site autorisé. - Entretien régulièrement les engins et les équipements (changement des filtres, vidanges des lubrifiants). 	Toute la période des travaux	<p>Entreprise (responsable HSE)</p> <p>Supervision par Point focal (CL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Normes de la qualité de l'air ambiant NT 106.004 - Clauses contractuelles définies dans le DAO et le marché travaux 	Inclus dans le coût des travaux



<p><u>Bruit et Vibration</u> Travaux de préparation et de construction</p>	<p>Nuisances sonores et vibration générées par les engins de transport et de terrassements et la réalisation d'enrobage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les séances de travail entre 8h et 17h. - Utiliser les équipements les moins bruyants (dans la limite de 80 dB). - Élaborer un programme d'entretien des équipements. 	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>Entreprise (responsable HSE) Supervision par Point focal (CL)</p>	<p>Arrêté du Maire président de la Municipalité de Tunis fixant la valeur Limite à 80 dB</p>	<p>Inclus dans le cout des travaux</p>
--	---	---	-------------------------------------	--	--	--

Facteur d'impact	Impacts engendrés	Mesures d'atténuation	Calendrier	Responsabilité	Réglementation	Cout
		<ul style="list-style-type: none"> - Éloigner suffisamment les machines bruite des zones résidentielles. - Veiller à ce que les camions et les engins circulent à une faible vitesse dans la zone du projet. - Veiller que les travailleurs pour utiliser correctement les équipements du chantier afin de réduire au minimum le bruit et la vibration. 				



<p><u>Déchets solides</u></p> <p>Travaux de préparation et de construction</p> <p>Stockage des divers déchets de chantier</p> <p>Base de vie et personnel du chantier</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation du cadre de vie - Gêne de la circulation. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réutiliser les déblais excavés pour les travaux des voiries. - Procéder les travaux par petit tronçon pour éviter les longues accumulations des déblais sur les pistes et les routes existantes. - Evacuer les déblais excédentaires et inaptes vers une décharge contrôlée - Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues et devant les habitations et les locaux de commerce. - Ne pas mélanger les déchets de chantier pour les trier et les stocker provisoirement sur site, dans des endroits adéquats aménagés à cet effet et livrés aux recycleurs autorisés ou à une décharge contrôlée dans les plus brefs délais. - Placer des conteneurs, en nombre suffisant, pour ordures ménagères et les vider d'une manière régulière. 	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>Entreprise (responsable HSE)</p> <p>Supervision par Point focal (CL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination. - Décret n° 20002339 du 10 octobre 2000, fixant la liste des déchets dangereux. 	<p>Inclus dans le cout des travaux</p>
---	--	---	-------------------------------------	---	--	--

Facteur d'impact	Impacts engendrés	Mesures d'atténuation	Calendrier	Responsabilité	Réglementation	Cout
------------------	-------------------	-----------------------	------------	----------------	----------------	------



	<ul style="list-style-type: none"> - La contamination des eaux et du sol. - La dégradation du cadre de vie 	<ul style="list-style-type: none"> - Collecter les huiles usagées dans des futs étanches et les livrer aux collecteurs autorisés (SOTULUB). - Etablir une convention avec une station-service pour l'entretien et la maintenance des engins du chantier. - Equiper tous les stockages des produits liquides par des cuvettes de rétention. - Eviter le ravitaillement des engins sur section. 	Toute la période des travaux	Entreprise (responsable HSE) Supervision par Point focal (CL)	<ul style="list-style-type: none"> - Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination. 	Inclus dans le cout des travaux
<p><u>Rejets liquides du chantier :</u></p> <p>Stockage des hydrocarbures, huiles et produits bitumeux</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La perturbation du drainage superficiel des eaux pluviales. - Contamination des eaux pluviales et des sols par les hydrocarbures, les huiles et les produits bitumeux 	<p><u>Pour les eaux superficielles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Éviter l'accumulation des terres sur les bordures des voiries et mettre les terres décapées dans les zones basses. - Remblayer les tranchées et la remise à leur topographie initiale avant travaux pour empêcher la formation des obstacles devant l'écoulement superficielle des eaux pluviales. - Restaurer et nettoyer les sites de chantier en rétablissant le profil original de la topographie des sols. - Mettre en place un système de drainage des eaux pluviales sur site. <p><u>Pour les eaux souterraines :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer la réalisation d'entretien des engins et des équipements du chantier. 	Toute la période des travaux	Entreprise (responsable HSE) Supervision par Point focal (CL)	<ul style="list-style-type: none"> - Code des eaux 	Inclus dans le cout des travaux

Facteur d'impact	Impacts engendrés	Mesures d'atténuation	Calendrier	Responsabilité	Réglementation	Cout
------------------	-------------------	-----------------------	------------	----------------	----------------	------



		<ul style="list-style-type: none"> - Etablir une bonne gestion des déchets solides et des rejets liquides dans la zone du projet. - Mettre en place le matériel nécessaire pour intervenir rapidement en cas des accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, du carburant. 				
<p><u>Phase du chantier</u> Impact sur le paysage et le cadre de vie</p>	<p>Changement au niveau de l'aspect paysager durant les travaux d'aménagement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Clôture de l'installation du chantier, - Mise en place des panneaux de signalisation temporaire. - Organiser le chantier avec des zones dédiées aux différents stocks (déchets et matériaux). - Stocker provisoirement les matériaux dans une aire située sur le site de chantier avec des hauteurs limités pour éviter la gêne visuelle des riverains. - Evacuer, à la fin de la journée, les déchets vers le site choisi par la commune. - Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin. 	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>Entreprise (responsable HSE) Supervision par Point focal (CL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination. - Clauses du marché 	<p>Inclus dans le cout des travaux</p>
<p><u>Phase du chantier</u> Sécurité routière</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation du trafic routier - Destruction des accès riverains 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place les dispositifs de sécurité et la signalisation routière nécessaire (panneaux de signalisation, etc.) dans les zones d'intervention. - Maintenir les voies traversées en état de propreté (réparation des voiries dégradées). 	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>Entreprise (responsable HSE) Supervision par Point focal (CL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Clauses du marché - Code de la route 	<p>Inclus dans le cout des travaux</p>

Facteur d'impact	Impacts engendrés	Mesures d'atténuation	Calendrier	Responsabilité	Réglementation	Cout
------------------	-------------------	-----------------------	------------	----------------	----------------	------



		<ul style="list-style-type: none"> - Procéder par petit tronçons pour éviter la perturbation des circulations. - Éviter les longues tranchées ouvertes. - Respecter la capacité portante des voiries. - Réparer immédiatement les dégâts sur la voirie causés durant travaux. - Organisation de la circulation des engins de transport en dehors des horaires de pointe pour prévenir la perturbation du trafic routier. - Information, sensibilisation et sanction des conducteurs contrevenants. 				
<p>Réseaux de concessionnaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dégâts des réseaux - Coupure du réseau téléphonique, d'eau potable, d'électricité gaz ou du réseau d'assainissement 	<ul style="list-style-type: none"> - Obtenir les plans des réseaux existants (SONEDE, ONAS, STEG), en concertation avec les services concernés. - Éviter les accidents et la dégradation des réseaux existants. - Respecter des distances standards par rapport aux réseaux existants - Informer les services compétents pour toute découverte d'un réseau non signalé. 	<p>Avant la phase des travaux</p> <p>Toute la période des travaux</p>	<p>Entreprise (responsable HSE) Supervision par Point focal (CL)</p>	<p>Clauses du marché</p>	<p>Inclus dans le cout des travaux</p>
<p>Agriculture Zones proches des terrains agricoles</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bruit et vibrations - Déchets du chantier. - Difficulté d'accès 	<ul style="list-style-type: none"> - Arroser en continu les zones exposées au vent. - Éviter l'utilisation des parcelles agricoles pour le stockage des matériaux de chantier - Éviter les manœuvres dans les parcelles agricoles. 	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>Entreprise (responsable HSE) Supervision par Point focal (CL)</p>	<p>Clauses du marché</p>	<p>Inclus dans le cout des travaux</p>

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

Tableau 5 : Plan d'atténuation pendant la phase d'exploitation

Facteur d'impact	Impacts engendrés	Mesures d'atténuation	Calendrier	Responsabilité	Réglementation	Coût
Dégradation de la couche de roulement	<ul style="list-style-type: none"> - Risques d'accidents, - Dégâts pour les véhicules - Désagréments pour les usagers 	<ul style="list-style-type: none"> - Préparation et mise en œuvre d'un programme de maintenance des voiries. - Renouvellement de la couche de roulement. 	Au moins une fois par an et à chaque constat de dégradation	Service de voirie de la commune	Spécifications et normes techniques	Budget de la commune
Signalisation routière	<ul style="list-style-type: none"> - Risques d'accidents, - Dangers pour les piétons, notamment les enfants et les personnes âgées. - Dégâts pour les véhicules 	<ul style="list-style-type: none"> - Préparation et mise en œuvre d'un programme de maintenance de la signalisation routière. - Contrôle de l'état des panneaux de signalisation. - Remplacement des panneaux endommagés. 	Au moins une fois par an et à chaque constat de dégradation	Service de voirie de la commune	Code de la route	Budget de la commune



Février 2022



6.4. Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental

Les mesures d'atténuation environnementale et sociale proposées dans le cadre de PGES feront l'objet d'une surveillance afin d'assurer qu'elles sont bien mises en place et respectées au cours de la réalisation du projet.

La surveillance environnementale a ainsi pour objectif de contrôler la bonne exécution des activités et des travaux pendant toute la durée du projet et de respecter les engagements environnementaux pris par les parties concernées.

Le Suivi Environnemental consiste à observer l'évolution des composantes des milieux naturel et humain potentiellement affectées par le projet, afin de vérifier que les mesures environnementales prises sont effectivement efficaces. Le suivi environnemental permettra de suivre l'évolution de l'état de l'environnement, notamment les éléments environnementaux sensibles et les activités d'exploitation significatives, à partir d'indicateurs environnementaux et ce, pendant la durée du projet.

Le Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental vise principalement à s'assurer du respect les éléments suivants :

- Lois et règlements pertinents ;
- Conditions fixées par les autorités réglementaires ;
- Engagements du promoteur prévus dans le cadre des autorisations obtenus ;

Le Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental du projet comportera deux composantes :

- Un plan de Surveillance et de Suivi Environnemental pendant les travaux ;
- Un plan de Surveillance et de Suivi Environnemental pendant l'exploitation. Rapportage :

Phase travaux :

Un rapport de suivi mensuel sera préparé par l'entreprise et transmis à la Commune Phase travaux et exploitation :

La commune préparera un rapport de suivi trimestriel et le transmettra à la CPSC. Le rapport doit préciser notamment :

- La mise en œuvre effective des mesures d'atténuation
- L'efficacité de ces mesures
- Les anomalies et les difficultés constatées
- Les mesures correctives engagées
- Les résultats de traitement des plaintes reçus
- Les actions de renforcement des capacités réalisées
- L'avancement des mesures et recommandations des rapports précédents

Les résultats obtenus, les mesures prises, les autorisations, etc. doivent être bien documentés (Courriers, PV, bulletins de mesures et d'analyse, quittance de livraison des déchets, PV de réception, photos, etc.)

Les tableaux suivants résumant les exigences en matière de surveillance et de suivi pendant les Phases de construction et d'exploitation du projet :



Tableau 6 : Plan de suivi environnemental et social en phase des travaux

Facteur d'impact	Paramètre de suivi	Localisation	Type de contrôle	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsabilité	Coût
Pollution générée							
Emissions atmosphériques	Poussières	Air ambiant au niveau des sources d'émission et au voisinage des habitations	Observation visuelle (et analyse en cas de nécessité)	Quotidienne	Rapport mensuel Analyses Conformité à la norme NT 106.04	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Rejets liquides	Gestion des déchets liquides	Sur l'ensemble du chantier	Contrôle visuel (analyse en cas de nécessité)	En cas de déversement	Rapport mensuel (analyses conformes au décret de 26/3/2018)	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Déchets solides	Gestion des déchets solides	Zones des stockages des matériaux collectés durant les travaux d'aménagement	Contrôle visuel	Hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Bruit et vibrations	Niveau de bruit	Les différentes sources de bruits et au voisinage des habitations	Contrôle (sonomètre en cas de nécessité)	Journalier et selon le type des travaux	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Milieu Naturel							
Sol et ressources en eau	Perturbation provisoire du drainage des eaux pluviales. Éventuelle pollution par des hydrocarbures, des lubrifiants et des produits bitumineux	Réseau de drainage des eaux pluviales	Contrôle visuel (analyse en cas de nécessité)	En cas de déversement ou en période d'averses	Rapport mensuel (analyses conformes au décret de 26/3/2018)	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Paysage et cadre de vie	L'ensemble du chantier	Zone des travaux	Vérifier la clôture de la zone du chantier	Selon l'avancement des travaux	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Milieu Humain							

Plan de Gestion Environnementale et Sociale
Projet d'aménagement et revêtement des voiries dans le périmètre municipal de Grombalia



Activités commerciales	- Perturbation des activités - Difficulté d'accès	Zones d'activités commerciales	Contrôle visuel Nbre de plaintes	Pendant les travaux	Registre des plaintes	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
------------------------	--	--------------------------------	-------------------------------------	---------------------	-----------------------	--------------------------------	--------------------------------

Facteur d'impact	Paramètre de suivi	Localisation	Type de contrôle	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsabilité	Coût
Agriculture	- Poussières. - Déchets sur l'emprise	Terrains agricoles proches	Contrôle visuel	Pendant les travaux	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Infrastructures et constructions	Dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries et des réseaux divers.	Tracé des réseaux des concessionnaires	Contrôle visuel Nbre de plaintes	Pendant les travaux	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché
Santé et Sécurité des populations et des usagers de la voirie	- Accidents de route. - Accidents de travail - Niveau de bruit élevé - Emissions des poussières	Zones des travaux	Contrôle visuel Nbre de plaintes	Pendant les travaux	Rapport mensuel	Responsable HSE Point focal	Inclus dans les prix du marché



Tableau 7 : Plan de suivi environnemental et social en phase d'exploitation

Facteur d'impact	Paramètre de suivi	Localisation	Type de contrôle	Fréquence	Normes / Réglementation	Responsabilité	Coût
Pollution générée							
Déchets solides	Déchets ménagers,	Emprise de la voirie	Contrôle visuel / Plaintes	Quotidien	Loi organique des communes	Commune de Grombalia	Budget de la commune
	Déchets de maintenance de la voirie	Emprise de la voirie	Contrôle visuel	Suite aux travaux d'entretien	Loi organique des communes	Commune de Grombalia	Budget de la commune
Stagnation des eaux pluviales	Etat du réseau de drainage des eaux pluviales	Voirie et emprise de la route	Contrôle visuel / Plaintes	Suite à des fortes averses	Loi organique des communes	Commune de Grombalia	Budget de la commune
Débordement du réseau des eaux usées	Etat du réseau d'assainissement	Voirie et emprise de la route	Contrôle visuel / Plaintes	Accidentelle	Loi organique des communes	Commune de Grombalia et ONAS	Budget de la commune et de l'ONAS
Milieu Humain							
Dégradation de la voirie	Etat de la voirie	Voirie	Contrôle visuel / Plaintes	Mensuel	Clauses du marché	L'entreprise en période de garantie	Entreprise
			Contrôle visuel / Plaintes	Annuel	Normes relatives à la voirie	Commune de Grombalia	Budget de la commune
Accidents de route	Etat de la voirie Etat de la signalisation routière	Voirie	Contrôle visuel Plaintes Nbre d'accidents	Annuel	Code de la route	Commune de Grombalia	Budget de la commune



RENFORCEMENT DES CAPACITES

Au niveau de la municipalité de Grombalia, les projets de réhabilitation des quartiers sont traités par un ingénieur en Génie Civil.

Ce responsable est chargé essentiellement du contrôle et du suivi des travaux d'aménagement.

Toutefois, la commune de Grombalia a une expérience en matière de gestion environnementale des projets. Elle a préparé et exécuté deux PGES.

Pour consolider les connaissances du responsable PGES, ces thèmes de formation sont proposés :

- Formation pour la mise en œuvre du PGES,
- Formation sur les nouvelles lois et réglementation liées à la gestion environnementale,
- Formation sur les impacts environnementaux et sociaux,
- Formation sur les bonnes pratiques environnementales en phase du chantier et en phase d'exploitation du projet.



CONSULTATION PUBLIQUE

Dans le cadre du projet d'aménagement et de revêtement des voiries dans la commune de Grombalia, une journée de consultation du publique a été organisée au siège de la commune, lundi 28 février 2022. L'information a été diffusée par des contacts directs et par l'affichage de banderoles au sein du siège de la Municipalité.

La réunion a été ouverte par Monsieur le Président de la commission des travaux qui a commencé par souhaiter la bienvenue à tous les participants et les a remerciés d'avoir répondu à l'invitation de la commune. Ensuite, il a cédé la parole à Mme Raoudha, chef de projet, qui a mis cette étude du PGES dans le cadre général du projet selon les termes de référence.

La parole a été donnée au représentant du Bureau d'Etudes OPTIMA CONSULT, Mr. Mohamed Chebil BEN JABRA qui a commencé par une présentation sommaire des objectifs de l'étude et des résultats du PGES.

La présentation de la consultation publique comporté les thèmes suivants :

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

Les habitants et les représentants des zones d'intervention ne voient pas d'objection pour la réalisation du projet et ils ont exprimé un avis favorable pour collaborer avec l'équipe du projet durant les travaux.

Le PV de la journée de consultation du publique est présenté en annexes du présent rapport.



ANNEXES

1. Liste de vérification pour le tri des projets.
2. Consultation publique : photos de la consultation, liste des présences et PV.

Consultation publique : Photos de la journée










Consultation publique : Liste de Présence

قرنباية في الإثنين 28 / 02 / 2022



الجمهورية التونسية
 وزارة الداخلية
 بلدية قرنباية
 الإدارة الفنية

بطاقة حضور












ع/د	الاسم واللقب	الصفة	الهاتف	الإمضاء
1	المختار فخرية	رئيس لجنة الشؤون المالية مواالات صدارة	23.344423	
2	حميد الهني	رئيس لجنة الأشغال	24.345702	
3	فاطمة بان	عضو مجلس	25.156506	
4	محمد الحداد	عضو مجلس	26.973953	
5	فهد دجان	رئيس لجنة المبررات والمرور		
6	جمال بن الكلي	عضو مجلس	9726899	
7	عبد الزواق بورز	عضو بالاتحاد الفقة		
8				
9				
10				
11				

قربالية في: الإثنين 28 / 02 / 2022



الجمهورية التونسية
 وزارة الداخلية
 بلدية قربالية
 الإدارة الفنية

بطاقة حضور

ع/ر	الاسم واللقب	الصفة	الهاتف	الإمضاء
1	علي اللافغ	المنطقة 1	80813707	
2	يوسف كولد	المنطقة 1	94197666	
3	محمد بن طالمب	المنطقة 1	94570496	
4	لطفي بن عروس	جبل عاريون 4	2127708	
5	نعبا حينا علي	تركي بلي مرقطة 3	96992496	
6	سماح راقوفي	حي المصيرالية	97613788	
7	عبد الرزاق النيرة	العريضة المحنة 1	92863426	
8	هروان بن مبارك	طريق سليمان 2	09770685	
9	حنسب الله			
10	آية بنت علي	العريضة المحنة 1	87093950	
11	صحة العول	قصر بلدية	-	

قرنباية لي: الأثنين 28 / 02 / 2022



الجمهورية التونسية
وزارة الداخلية
بلدية قرنباية
الإدارة الفنية

بطاقة حضور

ع/د	الاسم واللقب	الصفة	الهاتف	الإمضاء
1	عبد الرحمن عامر حي البوقارنخ (1)		98 820432	
2	حاتي ناجية دواربوسن		89256039	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

PV de la Consultation publique

قرنباية في 28 فيفري 2022

محضر جلسة

الموضوع:

الاستشارة العمومية لمخطط التصرف البيئي والاجتماعي لمشروع تهيئة وتعبيد الطرقات ببلدية قرنباية

الحضور:

القائمة الإسمية المصاحبة

انطلقت الجلسة على الساعة الثالثة والنصف مساء بحضور عدد من المواطنين وممثلين عن مناطق التنخل للمشروع افتتح الجلسة السيد خميس القني رئيس لجنة الأشغال وبحضور السيدة روضة الخصوصي المشرفة على المشروع وأعضاء من المجلس البلدي، ثم أعطى الكلمة للسيد محمد شبيل بن جبرة، الخبير في التقييم البيئي والاجتماعي لتقديم مخطط التصرف البيئي والاجتماعي للمشروع حيث قدم للحضور:

- تقديم مكونات المشروع

- الهدف من المخطط التصرف البيئي والاجتماعي

- التأثيرات البيئية والاجتماعية الإيجابية والسلبية المحتملة للمشروع

- التدابير اللازمة للحد والتخفيف من الآثار الجانبية

- آلية المراقبة البيئية والاجتماعية وتقديم الشكاوى

- التنفيذ ومراقبة تنفيذ الاجراءات

- بناء القدرات البيئية والاجتماعية وبرنامج التدريب

وقد استحسن الحضور طريقة التقديم ومضمون المخطط

إثر ذلك أعطى السيد خميس القني الكلمة للحضور للتفاعل وسماع آراءهم والإجابة على تساؤلاتهم، وقد تمحورت حول النقاط:

- توقيت إنطلاق الأشغال وإعلام المواطنين مسبقا بالموعد

- تأطير عمال شركة المقاولات لتفادي بعض الإشكاليات مع المواطنين

- الإستفسار حول إمكانيات البلدية الفنية والبشرية لمراقبة مدى تنفيذ والالتزام بالمخطط البيئي والاجتماعي

- طلب برمجة إضاءة بعض الأنهج والطرقات في المشاريع المبرمجة

وبعد الإجابة على استفسارات المواطنين، أعرب الحاضرون عن استبشارهم بالمشروع والإسراع في إنجازهِ وكذلك استعدادهم للتعاون مع كل الأطراف لإتمام المشروع في أحسن الظروف وفي الأجل المحددة.

تم رفع الجلسة على الساعة الرابعة والنصف مساء.

الخبير في المجال البيئي والاجتماعي

محمد شبيل بن جبرة

Optima Consult

المشرف على المشروع

روضة الخصوصي

بلدية قرنباية

ممثل المجلس البلدي

خميس القني

بلدية قرنباية





LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

Collectivité Locale: ...Grombalia.....

➤ **Informations sur le projet :**

- Intitulé du sous projet : *Aménagement et revêtement des rues à Grombalia lot 1*
- Coût prévisionnel du Projet : *2.052*
- Date prévue de démarrage des travaux : *juin 2022*
- Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) : *4.000*
- Zone d'intervention (Quartiers défavorisés, centre ville, ...) : *périmètre municipal*
- Superficie desservie : *44462 m²*
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : *45.000 m²*
- Autres précisions :

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

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
1. Nécessiter l'expropriation de surfaces importantes de terrain (>1 ha) ?		X
2. Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de familles ou de personnes (> 50 personnes)?		X
3. Produire des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux nécessitant des installations de traitement spécifique au projet (Par exemple, des installations de traitement des eaux usées, de stockage ou d'élimination de déchets solides) ?		X
4. Nécessiter des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		X
5. Générer des déversements de déchets liquides ou solides en continu 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, Oned, modification des débits, ensablement, débordement, ...) ?		X
8. Comprendre la création d'abattoirs, de STEP, de centre de transfert des déchets, de décharges contrôlées?		X



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

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

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



16.	Nécessiter la modification des logements (Par exemple, surélévation de la côte zéro pour permettre le raccordement des eaux usées ou pour éviter le retour des eaux et l'inondation)?		X
17.	Nécessiter l'ouverture et l'aménagement de nouvelles rues ou routes ou l'élargissement de routes/rues existantes comprenant un tronçon unique > 1000 ml et/ou de linéaire total cumulé > 5-km ?	X	
18.	Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré et/ou un réseau d'assainissement, et/ou réseau d'alimentation en eau potable?		X
19.	Comprendre un réseau d'irrigation des espaces verts par les eaux usées traitées?		X
20.	Comprendre la création d'établissements municipaux (Exemples : dépôts et ateliers de réparation, marchés aux bestiaux, marché de gros, marchés hebdomadaires marchés municipaux)		X

- Si la réponse est positive à une ou plusieurs questions ci-dessus (9 à 20), le projet est classé dans la catégorie B et doit faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnemental et Sociale (PGES).
- Si toutes les réponses sont négatives, le sous projet est classé dans la catégorie C. Le PGES n'est pas requis dans ce cas et il suffit d'inscrire "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: 5 NOV 2021

Signature du vérificateur de la collectivité locale



Le Président de la Commune
ATTIA Malcom