REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES HYDRAULIQUES ET DE LA PECHE (MARHP)

PROJET DE REPONSE D'URGENCE A LA SECURITE ALIMENTAIRE (PRUSA)

CONSTRUCTION ET EXPLOITATION DE L'UNITE DE CONDITIONNEMENT DES SEMENCES D'ORGE

ديوان الحبوب

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE PGES

Document préparé par Mohamed Chebil BEN JABRA
Consultant en Sauvegarde Environnementale et Sociale

10 février 2025

Table des Matières

Plan du rapport 1
Sommaire 2
Liste des abréviations & acronymes 4
1. RESUME EXECUTIF 5
1.1. Présentation succincte du projet et des objectifs du PGES 5
1.2. Résumé des impacts E&S clés, mesures d'atténuation, et recommandations 5
1.3. Présentation des exigences en matière de suivi et de rapports 11
1.4. Versions en Arabe, Français, et Anglais 12
2. INTRODUCTION 15
2.1. Objectif du PGES 15
2.2. Objectifs spécifiques du PGES 15
2.3. Portée du document (phases de construction et d'exploitation) 16
2.4. Méthodologie utilisée pour préparer le PGES 16
3. BREVE DESCRIPTION DU PROJET 17
3.1. Aperçu général du projet 17
3.2. Description des composantes du projet 17
3.2.1. Infrastructures existantes 17
3.2.2. Composantes du projet 18
3.3. Localisation et aménagement du projet 24
3.4. Phases de mise en œuvre (pré-construction, construction, exploitation) 25
3.4.1. Phase de Pré-construction 25
3.4.2. Phase de Construction 25
3.4.3. Phase d'Exploitation 25
4. SITUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 26
4.1. Etat initial de l'environnement naturel de la zone d'étude 26
4.1.1. Températures 26
4.1.2. Pluviométrie 27
4.1.3. Géologie 27
4.2. Cadre humain de la zone d'étude 28
4.2.1. Présentation du gouvernorat de Kef 28
4.2.2. Zone d'implantation du projet 29
5. CADRE LEGAL ET INSTITUTIONNEL 32
5.1. Cadre réglementaire national 32
5.1. Cadre institutionnel national 36
5.1.1. Cadre institutionnel 36
5.1.2. Cadre institutionnel relatif à la gestion environnementale et sociale 36
5.1.3. Les entités responsables de l'approbation et du suivi du projet, notamment pour l'application du PGES 39
5.2. Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque Mondiale 39
5.3. Ecarts entre le cadre national et international et les mesures pour combler ces écarts 43

5.4. Rôles et responsabilités des parties prenantes clés 46
6. RISQUES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX 47
6.1. Identifications des impacts positifs du projet 47
6.1.1. Impacts positifs en phase des travaux 47
6.1.2. Impacts positifs en phase d'exploitation 47
6.2. Identification des risques et impacts négatifs 49
6.1.1. Risques et impacts potentiels en phase de pré-construction 49
6.1.1.1. Appels d'offres 49
6.1.1.2. Obtention des avis et des autorisations nécessaires 49
6.1.1.3. Préparatifs au contrôle des travaux 49
6.1.2. Risques et impacts potentiels en phase de construction 49
6.1.2.1. Dégradation de la qualité de l'air 49
6.1.2.2. Impact des émissions de Gaz à Effet de Serre 50
6.1.2.3. Nuisances sonores 50
6.1.2.4. Impact lié aux vibrations 51
6.1.2.5. Impacts sur le sol et les eaux souterraines 51
6.1.2.6. Perturbation de la mobilité et risque d'accidents 51
6.1.2.7. Acquisition ou occupations temporaires des terrains et déplacements involontaires 51
6.1.2.8. Impacts sur les personnes vulnérables 52
6.1.3. Risques et impacts potentiels en phase d'exploitation 52
6.1.3.1. Émissions de poussières 52
6.1.3.2. Émissions liées aux transports 53
6.1.3.3. Nuisances sonores 53
6.1.3.4. Impacts liés aux déchets solides 53
6.1.3.5. Impacts liés à l'utilisation des pesticides 53
6.1.3.6. Impacts sur l'eau 54
6.3. Méthodologie d'évaluation des risques 55
6.3.1. Identification des impacts 55
6.3.2. Evaluation des impacts 55
7. MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX NEGATIFS 57
7.1. Mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux 57
7.1.1. Mesures d'atténuation des impacts E&S en phase de préparation 57
7.1.1.1. Mesures organisationnelles 57
7.1.2. Mesures d'atténuation des impacts E&S en phase des travaux 58
7.1.2.1. Organisation du chantier 58
7.1.2.2. Choix et entretien du matériel 58
7.1.2.3. Mesures d'atténuation des impacts sur la qualité de l'air 58
7.1.2.4. Mesures d'atténuation des nuisances sonores 59
7.1.2.5. Mesures de protection du sol et des eaux souterraines par les déchets 59
7.1.2.6. Mesures de protection des travailleurs 59

7.1.3. Mesures d'atténuation des impacts E&S en phase d'exploitation 60
7.1.3.1. Mesures d'atténuation des émissions atmosphériques 60
7.1.3.2. Mesures d'atténuation des impacts sonores et de vibration 60
7.1.3.3. Mesures d'atténuation des déchets solides 60
7.1.3.4. Gestion des pesticides et des produits phytosanitaires 61
7.1.3.5. Mesures d'atténuation des accidents et des risques potentiels 61
8. Plan de Gestion des Pesticides (PGP) 62
8.1. Aperçu des risques liés aux pesticides et des stratégies de gestion 62
8.1.1. Risques pour la santé humaine 62
8.1.2. Risques environnementaux 62
8.1.3. Stratégie de gestion des pesticides 62
8.2. Manipulation, stockage et élimination sécurisés des pesticides 63
8.2.1. Stockage Sécurisé des Pesticides 63
8.2.2. Élimination Sécurisée des Pesticides et de leurs Déchets 63
8.2.3. Surveillance et Suivi 64
8.3. Cadre réglementation relatif à la gestion des pesticides et de lutte antiparasitaire en Tunisie 64
8.4. Exigences de formation pour les travailleurs sur l'utilisation des pesticides 65
8.4.1. Objectif de la formation pour les travailleurs 65
8.4.2. Contenu de la formation de la gestion des pesticides 65
9. Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) 67
9.1. Plan d'atténuation et de bonification des impacts du projet 67
9.2. Programme de surveillance et de suivi environnemental et social 72
9.2.1. Indicateurs de suivi environnemental et social 72
9.2.2. Rapports de suivi environnemental et social 72
9.3. Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES 73
9.4. Plan de renforcement des capacités 75
9.5. Coût global du PGES 76
10. CONSULTATION PUBLIQUE 77
10.1. Objectifs des consultations publiques 77
10.2. Méthodologie et techniques des consultations publiques 77
10.3. Déroulement de la consultation publique 77
11. MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES 82
12. CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES À INTÉGRER AUX DAO TRAVAUX 83
12.1. Prescriptions Générales 83
12.1.1. Cadre général des mesures environnementales et sociales 83
12.1.2. Obligations environnementales et sociales générales de l'Entrepreneur 83
12.2. Prescriptions Particulières des travaux de construction 84
CONCLUSION 86
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 87
ANNEXES 87

Liste des Figures

Figure 1 : Entrée du silo de Dahmani 17
Figure 2 : Administration et laboratoire 17
Figure 3 : Salle des opérations 18
Figure 4 : Vestiaires et réfectoire 18
Figure 5 : Salle des opérations 18
Figure 6 : Salle des opérations 18
Figure 7 : Principe de fonctionnement du nettoyeur-séparateur 20
Figure 8 : Trieur alvéolaire 20
Figure 9 : Principe de fonctionnement de la table densimétrique 21
Figure 10 : Schéma descriptif de l'unité de tarage, traitement et conditionnement des semences 23
Figure 11 : Localisation du projet dans le site du silo de Dahmani 24
Figure 12 : Vue sur le site des différents ongles 25
Figure 13 : Carte des étages bioclimatiques du Kef 26
Figure 14 : Géologie du gouvernorat de Kef 28
Figure 15 : Découpage administratif du gouvernorat de Kef 29
Figure 16 : Localisation du silo de Dahmani 30
Figure 17 : Façade principale du site 30
Figure 18 : Clôture côté rue (côté ouest) 30
Figure 19 : Le parc municipal, côté sud 31
Figure 20 : Le quai et la gare de Dahmani 31
Figure 21 : Proximité des habitations 50

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Résumé des impacts E&S clés 6
Tableau 2 : La pluviométrie à Dahmani (en mm) durant la compagne agricole (2020-2021) 27
Tableau 3 : Examen de l'applicabilité des politiques environnementales et sociales de la banque mondiale 42
Tableau 4 : Etat comparatif entre la réglementation environnementale et sociale tunisienne et les directives et normes internationales applicables au projet 44
Tableau 5 : Rôles et responsabilités des PP clés 46
Tableau 6 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale, Phase de préparation et des travaux de construction 68
Tableau 7 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale, Phase d'exploitation 69
Tableau 8 : Indicateurs de suivi de performance du PGES 72
Tableau 9 : Plan de formation et de sensibilisation en phase de préparation et de construction 75
Tableau 10 : Plan annuel de formation et de sensibilisation en phase d'exploitation 75
Tableau 11 : Cartographie des Parties Prenantes et stratégies de mobilisation 80

PLAN DU RAPPORT

Le présent rapport du Plan de Gestion Environnementale et Sociale est structurée comme suit :

1. Résumé Exécutif
2. Introduction
3. Brève description du Projet
4. Situation Environnementale et Sociale
5. Cadre Légal et Institutionnel
6. Risques et Impacts Environnementaux et Sociaux
7. Mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux négatifs
8. Plan de Gestion des Pesticides (PGP)
9. Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)
10. Consultation publique
11. Mécanisme de gestion des plaintes
12. Clauses environnementales et sociales à intégrer aux DAO travaux

Conclusion

Références bibliographiques

Annexes

SOMMAIRE

Le **Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)** pour le projet de construction et d'exploitation d'une unité de triage et de conditionnement de l'orge a pour objectif principal de prévenir, minimiser et gérer efficacement les impacts environnementaux et sociaux (E&S) générés par les activités du projet. Ce plan constitue un outil clé pour garantir que les différentes phases du projet se déroulent en conformité avec les réglementations environnementales et sociales en vigueur, tout en préservant les intérêts des parties prenantes et en limitant les nuisances.

Durant la phase de préparation, les activités comme les études techniques, la mobilisation des équipements et la préparation du site peuvent engendrer des perturbations mineures du sol, une augmentation temporaire du trafic et des nuisances sonores localisées.

Lors de la phase de construction et d'installation, les travaux de terrassement, la construction des infrastructures et l'installation des équipements pourraient générer des nuisances sonores, des émissions de poussières, des déchets de chantier, et des gênes temporaires pour le voisinage, bien que ces impacts soient limités au périmètre du site et considérés comme modérés. Des mesures spécifiques seront mises en place pour limiter les impacts des poussières et des nuisances sonores, notamment par l'arrosage des voies et l'installation de barrières anti-poussières.

Pendant la phase d'exploitation, les principales activités, telles que le triage, le conditionnement, le stockage et le transport de l'orge, pourraient produire des déchets (résidus d'orge, emballages, etc.), consommer des ressources naturelles (eau et énergie) et présenter des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs. Le traitement des semences avec des pesticides nécessitera une gestion rigoureuse pour prévenir tout risque de contamination et protéger la santé des travailleurs. Des procédures spécifiques de stockage sécurisé, de manipulation et d'élimination des emballages de pesticides seront mises en place.

Toutefois, ces impacts, jugés également modérés, ne devraient pas modifier significativement les conditions environnementales et sociales existantes, à condition que des mesures d'atténuation soient correctement mises en œuvre. Ces mesures incluent l'intégration des exigences environnementales et sociales dans les dossiers d'appel d'offres pour la phase des travaux, la mise en place de pratiques telles que la gestion des poussières et des déchets, le contrôle des émissions sonores, ainsi que la sensibilisation et la formation des ouvriers.

Un plan de gestion de la qualité de l'air et des poussières sera mis en place pour limiter les émissions générées lors des activités de triage et de transport des semences.

Pour la phase d'exploitation, des procédures opérationnelles devront être établies afin d'assurer une gestion efficace des déchets, une utilisation rationnelle des ressources et le suivi des émissions et nuisances. Des protocoles de surveillance de la qualité des semences stockées seront mis en place pour prévenir la contamination par des moisissures ou des nuisibles (insectes, rongeurs). Par ailleurs, des programmes de santé et de sécurité seront mis en œuvre pour protéger les travailleurs. Un suivi régulier des indicateurs environnementaux (qualité de l'air, bruit, rejets liquides, déchets solides) sera réalisé et intégré aux rapports de suivi du PGES.

L'analyse globale montre que, malgré quelques changements ponctuels liés à la construction, la situation sur le site ne sera pas significativement affectée. La mise en œuvre rigoureuse des

mesures d'atténuation garantira une exploitation durable et respectueuse de l'environnement et des communautés environnantes, tout en assurant une maîtrise des impacts identifiés

.

LISTE DES ABREVIATIONS & ACRONYMES

ANGed : Agence Nationale de Gestion des déchets
AES/HS : Abus et Exploitation Sexuel et Harcèlement Sexuel
ANPE : Agence Nationale de Protection de l'Environnement
ATEX : ATmosphères EXplosibles
AT/MP : Accidents du Travail et Maladies Professionnelles
BM : Banque Mondiale
CGES : Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
E&S / ES : Environnemental et Social
EDD : Etude de Dangers
EPI : Equipements de Protection Individuelle
ESS : Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires du Groupe de la BM
FDS : Fiche des Données de Sécurité
GES : Gaz à Effet de Serre
GT : Gouvernement Tunisien
MARHP : Ministre de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche
MGP : Mécanisme de Gestion des Plaintes
NES : Norme Environnementale et Sociale
OC : Office des Céréales
ONAS : Office National de l'Assainissement
ONPC : Office National de Protection Civile
PAD : Project Appraisal Document
PEES : Plan d'Engagement Environnemental et Social
PGM : Plan de Gestion de main d'œuvre
PGPP : Plan de Gestion des Pesticides et des Parasites
PMPP : Plan de Mobilisation des Parties Prenantes
POI : Plan d'Opération Interne
PPs : Parties Prenantes
PRUSA : Projet de Réponse d'Urgence à la Sécurité Alimentaire
RN : Route Nationale
RR : Route Régionale
SNCFT : Société Nationale des Chemins de Fer Tunisiens
SONEDE : Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux
SST : Santé et Sécurité au Travail
STEG : Société Tunisienne de l'Électricité et du Gaz
TUNIFERT : Société Tunisienne de Fertilisation et d'Irrigation
UGP : Unité de Gestion du Projet

1. RESUME EXECUTIF

1.1. Présentation succincte du projet et des objectifs du PGES

Le projet consiste en la construction et le montage d'une unité de tararage de l'orge et de conditionnement sur le site existant du silo de Dahmani. Cette initiative vise à moderniser et optimiser les opérations de traitement de l'orge, en améliorant la qualité des produits finis et en augmentant l'efficacité des processus.

Dans ce cadre, le Plan de Gestion Environnementale et Sociale PGES constitue un outil clé permettant de garantir que toutes les étapes du projet, depuis la phase de construction jusqu'à la phase d'exploitation, sont menées de manière responsable. Il vise notamment à prévenir et à gérer les risques environnementaux et sociaux liés aux activités du projet, y compris les risques spécifiques liés à l'utilisation des pesticides pour le traitement des semences.

Le PGES veille au respect rigoureux des réglementations nationales en vigueur, tout en répondant aux standards environnementaux et sociaux établis par la Banque mondiale. Ce document cadre met en œuvre des mesures concrètes pour identifier, atténuer et gérer les impacts potentiels du projet sur l'environnement et les communautés locales, assurant ainsi une approche durable et respectueuse des principes de développement.

1.2. Résumé des impacts E&S clés, mesures d'atténuation, et recommandations

Le tableau suivant synthétique des **impacts environnementaux et sociaux (E&S) clés**, des **mesures d'atténuation**, et des **recommandations** pour un projet de construction et d'exploitation d'une unité de triage des céréales :

Tableau 1 : Résumé des impacts E&S clés

Catégorie	Impacts E&S clés	Mesures d'atténuation	Recommandations
Autorisations et conformité	Risque de non-conformité réglementaire	Obtenir toutes les autorisations requises avant le démarrage des travaux	Préparer les études et les dossiers des demandes des avis et des autorisations avant le démarrage des travaux
	Non application des PGES et des mesures d'atténuation	Intégration des exigences du PGES dans le dossier d'appel d'offres et au niveau des contrats des entreprises. Désignation d'un responsable HSE chargé de la mise en œuvre et du suivi du PGES.	Application de sanctions en cas de non-respect des mesures du PGES.
Sensibilisation et engagement des parties prenantes	Opposition locale, manque d'information des riverains	Organisation de réunions d'information et consultation avec les communautés locales	Impliquer toutes les parties prenantes dans les consultations publiques, y compris les autorités locales, les ONG et la société civile et les riverains
PHASE DES TRAVAUX			
Déchets solides	Présence de ferrailles et autres matériaux obsolètes sur le site risquant d'entraver l'installation de la base vie et le démarrage des travaux	Retrait et évacuation des ferrailles avant le démarrage des travaux	S'assurer que le site est complètement dégagé et nivelé avant l'installation du chantier
Qualité de l'air	Émissions de poussières et de particules lors des travaux de terrassement et de transport des matériaux.	Arrosage des pistes et zones poussiéreuses, limitation des vitesses de circulation, bâchage des camions.	Utiliser des équipements modernes avec filtres antipollution, planifier les travaux en limitant l'exposition aux vents forts
Bruit	Bruit des engins de chantier impactant les riverains et les travailleurs	Utilisation de matériel à faible émission sonore, installation d'écrans acoustiques, limitation des horaires de travail	Privilégier les horaires de travail en journée, informer les riverains à l'avance des périodes de forte nuisance
Déchets	Production de déchets solides (gravats, métaux, emballages) et liquides (huiles, solvants)	Tri et recyclage des déchets, évacuation vers des filières agréées, stockage sécurisé des déchets dangereux	Sensibiliser les ouvriers au tri des déchets, contractualiser avec des prestataires agréés pour l'évacuation

Catégorie	Impacts E&S clés	Mesures d'atténuation	Recommandations
Sécurité des travailleurs	Risques d'accidents liés aux machines, aux chutes et aux manutentions	Port d'équipements de protection individuelle (EPI), formations sur la sécurité, balisage des zones dangereuses	Organiser des sessions de sensibilisation régulières, assurer un suivi strict du respect des normes de sécurité
Aspects sociaux	Perturbation des activités locales, gêne pour les riverains	Information et consultation des parties prenantes, mise en place de canaux de réclamation	Maintenir un dialogue avec les riverains, Prévoir des compensations si nécessaire : Par exemple : - Rénovation ou amélioration des infrastructures locales (routes, trottoirs, éclairage public, etc.) en cas d'affectation par les travaux. - Plantation d'un écran végétal au niveau de la clôture ouest. - Priorité d'embauche pour les habitants locaux dans les emplois liés au chantier. - Mécanismes de réclamation efficaces pour traiter rapidement les plaintes des riverains.
	Travail forcé	- Interdiction formelle du travail forcé dans les contrats de travail. - Mettre en place un mécanisme de plainte anonyme pour les travailleurs.	- Sensibilisation des employeurs et travailleurs sur les droits du travail. - Audits périodiques des sites de travail
	Travail des enfants	- Vérification des documents d'identité lors de l'embauche - Respect strict de l'âge légal minimum pour l'emploi.	Sensibiliser les communautés locales sur l'interdiction du travail des enfants.
	Compensation des maladies et accidents de travail	Mise en place de mesures de prévention des risques professionnels et sanitaires	Souscription à une assurance couvrant les accidents de travail et maladies professionnelles
	Licenciement des travailleurs	Respect des procédures légales en matière de licenciement.	Communication transparente des raisons de licenciement

Catégorie	Impacts E&S clés	Mesures d'atténuation	Recommandations
PHASE D'EXPLOITATION			
Emissions atmosphériques	Stockage des semences traitées avec pesticides pouvant entraîner des émanations toxiques	Ventilation des zones de stockage, suivi des conditions de conservation des semences	Établir des contrôles réguliers de la qualité de l'air dans les entrepôts de stockage
	Poussières générées par le triage, la manutention et le stockage des céréales.	Installer des systèmes de dépoussiérage (cyclones, filtres à manches).	Effectuer des contrôles réguliers des émissions et entretenir les systèmes de filtration.
	Émissions de gaz des engins et équipements.	Utiliser des engins à faible émission et effectuer un entretien régulier des machines.	Privilégier des équipements conformes aux normes environnementales.
	Exposition prolongée des travailleurs aux poussières fines générées par le triage et la manutention des céréales	Utilisation d'équipements de protection individuelle (masques anti-poussières) et installation de systèmes d'extraction des poussières	Utilisation d'équipements de protection individuelle (masques anti-poussières) et installation de systèmes d'extraction des poussières
Bruit	Nuisances sonores (engins, machines, convoyeurs).	Installer des silencieux sur les équipements et limiter les heures de travail bruyantes.	Effectuer des mesures acoustiques régulières pour vérifier la conformité avec les normes
Déchets	Génération de déchets solides (sacs, emballages, résidus de triage).	Mettre en place un tri sélectif et recycler les matériaux valorisables (plastiques, métaux, organiques).	- Sensibiliser les employés sur la gestion des déchets.
	Gestion des emballages et bidons vides de pesticides	Stockage sécurisé des emballages vides et élimination conforme aux réglementations en vigueur	Interdire la réutilisation des bidons vides pour d'autres usages et sensibiliser les travailleurs sur les risques associés
Sol et eaux souterraines	- Risques de contamination par des fuites d'hydrocarbures ou des produits phytosanitaires.	- Installer des bacs de rétention pour les produits dangereux et sécuriser les zones de stockage.	- Prévoir un plan de gestion des incidents pour éviter toute contamination.
Santé et sécurité	Risques pour les ouvriers liés à la manutention des machines (chutes, blessures).	Fournir des équipements de protection individuelle (EPI) et organiser des formations en sécurité.	Mettre en place un plan de gestion des risques et des exercices d'évacuation.

Catégorie	Impacts E&S clés	Mesures d'atténuation	Recommandations
	Exposition des travailleurs à la poussière et au bruit.	- Fournir des masques anti-poussières et des protections auditives.	- Vérifier régulièrement la conformité aux mesures proposées et réaliser des contrôles médicaux périodiques pour les employés.
	Risque d'incendie et d'explosion	- Préparation du dossier de classement (Etude de dangers, POI, plans architecturaux) du site conformément à la réglementation en vigueur et dépôt du dossier à la direction de sécurité. - Installation des dispositifs de prévention et de protection adaptés (murs et portes coupe-feu, systèmes de détection incendie, extincteurs et robinets incendie). - Choix des équipements ATEX - Obtention du certificat de prévention	- Formation sur la lutte contre l'incendie et au travail en environnement ATEX. - Formation d'une équipe de première intervention. - Mettre en place des procédures de travail pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion. - Assurer les contrôles réglementaires périodiques pour les équipements de sécurité incendie et de l'installation électrique et veiller à la mise en œuvre des actions correctives nécessaires.
Communautés locales	- Impacts possibles sur les communautés voisines (poussières, bruit, trafic).	- Installer des écrans acoustiques ou des barrières anti-bruit autour des équipements les plus bruyants. - Mettre en place des systèmes de filtration efficaces (filtres à manches, cyclones, etc.) pour capturer les poussières à la source. - Bitumer et nettoyer les voies de circulation. - Réaliser un suivi régulier du niveau sonore et ajuster les mesures d'atténuation si nécessaire - Organiser la circulation des véhicules pour éviter les congestions et minimiser les nuisances pour les riverains. - Sensibiliser les chauffeurs à réduire leur vitesse.	- Respect des plages horaires de travail - Travail diurne en fonction de l'horaire administratif (été, hiver, ramadan) - Communiquer régulièrement avec les parties prenantes locales pour répondre à leurs préoccupations.

Catégorie	Impacts E&S clés	Mesures d'atténuation	Recommandations
Emplois	- Création d'emplois locaux pendant la construction et l'exploitation.	- Prioriser l'embauche de travailleurs locaux et proposer des formations adaptées.	Mise en œuvre des obligations du code du travail concernant les travailleurs et leurs conditions de travail
Circulation routière	- Augmentation du trafic et des risques d'accidents liés au transport des céréales.	- Optimiser les horaires de transport pour éviter les heures de pointe et améliorer les infrastructures.	- Collaborer avec les autorités locales pour améliorer la signalisation et la sécurité routière.

1.3. Présentation des exigences en matière de suivi et de rapports

Un rapport trimestriel pour l'évaluation de d'avancement des activités sauvegardes environnementales et sociales devra être transmis à l'UGP.

Structure du rapport est comme suit :

1. Introduction
2. Brève description du projet
2.1. Objectifs et composantes
2.2. Personnel au niveau de la coordination du projet
3. Etat d'avancement des activités du projet
3.1. Etat de mise en œuvre des activités et recommandations convenues
3.2. Instruments E&S élabores / mis en œuvre au cours de la période
3.3. Etat général de mise en œuvre des activités du projet
3.4. Consultations publiques ou initiatives de sensibilisation tenues
3.5. Gestion des plaintes et résultats, y compris les plains liés à l'EAS/HS
3.6. Gestion et suivi des accidents et incidents
4. Vue d'ensemble des activités E&S
5. Plan d'action pour le prochain trimestre : activités et recommandations
6. Recommandations et conclusion

Annexes

- Procès-verbaux et fiches de présence (Réunion, Consultations publiques, formations).
- Registre d'enregistrement et de suivi des plaintes.
- Registre de suivi des Incidents et Accidents.
- Rapports photographiques et cartographique.
- Formulaires et fiches (BSD, registre des EPI, …).

1.4. Versions en Arabe, Français, et Anglais

يهدف مخطط الإدارة البيئية والاجتماعية لمشروع بناء وتشغيل وحدة فرز وتعبئة الشعير في منطقة الدهماني من ولاية الكاف إلى تقليل وإدارة التأثيرات البيئية والاجتماعية الناتجة عن أنشطة المشروع، وذلك من خلال وضع إطار واضح للامتثال للمعايير البيئية والاجتماعية المعتمدة.

يُعتبر هذا المخطط أداةً أساسية لضمان توافق مختلف مراحل المشروع مع القوانين والتشريعات البيئية والاجتماعية السارية، كما يهدف إلى حماية مصالح أصحاب المصلحة وتقليل الإزعاجات والمخاطر المرتبطة بالمشروع، مثل حوادث الشغل، التلوث، وتأثيرات الأنشطة الإنشائية والتشغيلية على السكان والبيئة المحيطة.

التأثيرات المتوقعة خلال مرحلة الأشغال والبناء:

خلال مرحلة الأشغال والبناء، قد تؤدي أنشطة المشروع إلى بعض الاضطرابات المؤقتة، مثل:

- **اضطراب حركة المرور** في المنطقة المحيطة بسبب تنقل المعدات الثقيلة والشاحنات
- **ارتفاع مستوى الضجيج** الناتج عن استخدام الآلات والمعدات الميكانيكية
- **انبعاثات الغبار** وتأثيرها على جودة الهواء، خاصة مع عمليات الحفر والنقل
- **إنتاج نفايات البناء** وتأثيرها على البيئة المحلية
- **إزعاج الجوار** نتيجة الضجيج وانتشار الغبار،

رغم هذا تبقى هذه التأثيرات محدودة ويمكن الحد منها، حيث أن جميع الأشغال ستتم داخل محيط خزان الدهماني للحبوب، مما يقلل من نطاق التأثيرات الخارجية وكذلك بحكم فترة الأشغال المحددة والتي لا يمكن أن تتجاوز بضع أشهر.

التأثيرات المتوقعة خلال مرحلة التشغيل:

عند دخول الوحدة مرحلة التشغيل، ستنتج بعض التأثيرات البيئية والاجتماعية المرتبطة بالأنشطة الرئيسية للوحدة، مثل

- **انتشار الغبار** أثناء عمليات الفرز والتعبئة والتخزين، مما قد يؤثر على جودة الهواء
- **تلوث الهواء والمياه والتربة** نتيجة الانبعاثات أو التسربات المحتملة للمواد المستخدمة
- **التأثير على الصحة والسلامة المهنية**، حيث يتعرض العمال لمخاطر ناتجة عن تشغيل المعدات الثقيلة والتعامل مع المواد المختلفة.

إجراءات التخفيف وإدارة المخاطر:

لتجنب هذه التأثيرات أو الحد منها، سيتم تنفيذ مجموعة من إجراءات التخفيف، من بينها:

- **إدماج المتطلبات البيئية والاجتماعية** في ملفات طلب العروض الخاصة بأعمال البناء والتشغيل
- **تطبيق ممارسات فعالة** لإدارة الغبار والنفايات، مثل استخدام أنظمة الترطيب وتقنيات إعادة التدوير

التحكم في الانبعاثات الصوتية من خلال استخدام معدات منخفضة الضوضاء ووضع حدود للأنشطة خلال أوقات معينة

- **توعية وتدريب العمال** على ممارسات السلامة المهنية والوقاية من المخاطر البيئية والصحية

خلاصة

يُظهر التحليل الشامل أن التأثيرات البيئية والاجتماعية للمشروع تبقى ضمن حدود يمكن التحكم فيها، شريطة تنفيذ إجراءات التخفيف بفعالية. ورغم التغييرات الطفيفة التي قد تنجم عن أعمال البناء، فإن الوضع في موقع المشروع لن يشهد تأثيرات سلبية كبيرة. ومن خلال التطبيق الصارم لتدابير الإدارة البيئية والاجتماعية، سيتم ضمان تشغيل مستدام للوحدة، بما يحترم البيئة ويحافظ على استقرار المجتمعات المحلية، مما يحقق توازناً بين التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية.

Résumé

Le **Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)** pour le projet de construction et d'exploitation d'une unité de triage et de conditionnement de l'orge a pour objectif principal de prévenir, minimiser et gérer efficacement les impacts environnementaux et sociaux (E&S) générés par les activités du projet. Ce plan constitue un outil clé pour garantir que les différentes phases du projet se déroulent en conformité avec les réglementations environnementales et sociales en vigueur, tout en préservant les intérêts des parties prenantes et en limitant les nuisances.

Durant la phase de préparation, les activités comme les études techniques, la mobilisation des équipements et la préparation du site peuvent engendrer des perturbations mineures du sol, une augmentation temporaire du trafic et des nuisances sonores localisées.

Lors de la phase de construction et d'installation, les travaux de terrassement, la construction des infrastructures et l'installation des équipements pourraient générer des nuisances sonores, des émissions de poussières, des déchets de chantier, et des gênes temporaires pour le voisinage, bien que ces impacts soient limités au périmètre du site et considérés comme modérés. Des mesures spécifiques seront mises en place pour limiter les impacts des poussières et des nuisances sonores, notamment par l'arrosage des voies et l'installation de barrières anti-poussières.

Pendant la phase d'exploitation, les principales activités, telles que le triage, le conditionnement, le stockage et le transport de l'orge, pourraient produire des déchets (résidus d'orge, emballages, etc.), consommer des ressources naturelles (eau et énergie) et présenter des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs. Le traitement des semences avec des pesticides nécessitera une gestion rigoureuse pour prévenir tout risque de contamination et protéger la santé des travailleurs. Des procédures spécifiques de stockage sécurisé, de manipulation et d'élimination des emballages de pesticides seront mises en place.

Conclusion :

Toutefois, ces impacts, jugés également modérés, ne devraient pas modifier significativement les conditions environnementales et sociales existantes, à condition que des mesures d'atténuation soient correctement mises en œuvre. Ces mesures incluent l'intégration des exigences environnementales et sociales dans les dossiers d'appel d'offres pour la phase des travaux, la mise en place de pratiques telles que la gestion des poussières et des déchets, le contrôle des émissions sonores, ainsi que la sensibilisation et la formation des ouvriers.

Un plan de gestion de la qualité de l'air et des poussières sera mis en place pour limiter les émissions générées lors des activités de triage et de transport des semences.

Pour la phase d'exploitation, des procédures opérationnelles devront être établies afin d'assurer une gestion efficace des déchets, une utilisation rationnelle des ressources et le suivi des émissions et nuisances. Des protocoles de surveillance de la qualité des semences stockées seront mis en place pour prévenir la contamination par des moisissures ou des nuisibles (insectes, rongeurs). Par ailleurs, des programmes de santé et de sécurité seront mis en œuvre pour protéger les travailleurs. Un suivi régulier des indicateurs environnementaux (qualité de l'air, bruit, rejets liquides, déchets solides) sera réalisé et intégré aux rapports de suivi du PGES.

L’analyse globale montre que, malgré quelques changements ponctuels liés à la construction, la situation sur le site ne sera pas significativement affectée. La mise en œuvre rigoureuse des mesures d’atténuation garantira une exploitation durable et respectueuse de l’environnement et des communautés environnantes, tout en assurant une maîtrise des impacts identifiés.

2. INTRODUCTION

2.1. Objectif du PGES

Un PGES se compose d'une série de mesures d'atténuation et de suivi ainsi que de dispositions institutionnelles à prendre pendant la phase des travaux et la mise en œuvre et l'exploitation d'un projet pour gérer les risques et minimiser les impacts environnementaux et sociaux négatifs, les compenser ou les ramener à des niveaux acceptables.

Le PGES comprend également les mesures et actions nécessaires pour mettre en œuvre ces mesures, actions et dispositions.

Le PGES vise à :

- Définir l'éventail des mesures à prendre pour atténuer les impacts négatifs potentiels et gérer les risques identifiés.
- Déterminer les dispositions nécessaires pour faire en sorte que ces mesures soient prises de manière efficace et en temps opportun
- Décrire les moyens à mettre en œuvre pour se conformer à ces dispositions.

2.2. Objectifs spécifiques du PGES

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est un document clé qui accompagne les projets financés par la Banque mondiale pour garantir leur conformité avec les normes environnementales et sociales. Ses objectifs spécifiques, selon les exigences de la Banque mondiale, s'articulent autour des Normes de Performance Environnementale et Sociale (NES) applicables au projet, et la prise en compte de la réglementation nationale. Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- Identifier les risques et les impacts environnementaux et sociaux négatifs liés au projet.
- Mettre en place des mesures d'atténuation pour éviter, minimiser, réduire ou compenser ces impacts.
- Assurer que le projet n'entraîne pas de dommages environnementaux ou sociaux irréversibles.
- S'assurer du respect des lois nationales et des réglementations locales applicables.
- Renforcer les capacités des institutions locales pour la mise en œuvre et le suivi des mesures du PGES garantissant ainsi une gestion efficace des risques et impacts.
- Instaurer un mécanisme de gestion des plaintes pour résoudre les préoccupations de la communauté locale
- Produire des rapports périodiques pour informer les parties prenantes, y compris la Banque mondiale.

Ces objectifs permettent au PGES de servir d'outil pour intégrer des considérations environnementales et sociales dans la gestion du projet et minimiser les impacts négatifs tout en maximisant les bénéfices pour les communautés locales et l'environnement.

2.3. Portée du document (phases de construction et d'exploitation)

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale englobe les mesures et stratégies mises en place pour identifier, gérer les risques et atténuer les impacts environnementaux et sociaux du projet. Sa portée comprend deux phases principales :

Phase de Construction : Cette phase inclut la mise en œuvre de mesures pour réduire et contrôler les risques et impacts environnementaux et sociaux liés aux travaux. Cela peut inclure la gestion des déchets, le contrôle de la poussière et du bruit, et la sécurité des riverains et des travailleurs.
Phase d'Exploitation : Une fois que le projet est opérationnel, le PGES continue à surveiller et à atténuer les impacts environnementaux et sociaux. Cela peut inclure la gestion continue des déchets, la qualité de l'air et de l'eau, et la sécurité à long terme.

L'objectif principal du PGES est d'assurer que le projet est mené de manière durable et responsable, en minimisant les impacts négatifs sur l'environnement et les communautés locales.

2.4. Méthodologie utilisée pour préparer le PGES

- **Définition du contexte et cadrage initial**

Analyse préliminaire : Comprendre le projet, ses objectifs, son emplacement et ses composantes, ainsi que le cadre légal et institutionnel applicable (national et de la Banque mondiale).

Cadrage des enjeux : Identifier les enjeux et les risques environnementaux et sociaux et les NES pertinentes applicables au projet.

Engagement des parties prenantes : Organiser des réunions de cadrage pour impliquer les parties prenantes dès le début et clarifier les attentes.

- **Identification et évaluation des impacts environnementaux et sociaux**

Évaluation des risques et impacts ES : Identifier les impacts positifs et négatifs, directs, indirects, cumulatifs et résiduels liés aux activités du projet (selon la NES 1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux).

Analyse des alternatives : Étudier différentes options de conception ou d'implantation pour réduire les risques et atténuer les impacts environnementaux et sociaux.

Consultation communautaire : Collecter les informations locales à travers des consultations, des entretiens et des investigations avec les parties prenantes et les communautés affectées.

- **Développement des mesures d'atténuation**

Proposition de mesures : Identifier des actions spécifiques pour éviter, réduire, atténuer ou compenser les impacts négatifs et maîtriser les risques.

Budget estimatif : Estimer les coûts nécessaires pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

3. BREVE DESCRIPTION DU PROJET

3.1. Aperçu général du projet

Le projet consiste à réaliser l'étude, la fourniture et la construction d'une unité de tararage, traitement et de conditionnement des semences des produits céréaliers sur un terrain nu d'une superficie de 2800 m^2 environ, situé dans l'enceinte du silo actuel à Dahmani au gouvernorat du Kef. L'objectif principal de cette unité est d'améliorer la qualité des semences en éliminant les impuretés et en assurant un traitement efficace contre les nuisibles, conformément aux normes techniques et environnementales en vigueur.

3.2. Description des composantes du projet

3.2.1. Infrastructures existantes

Le silo de Dahmani s'étend sur une surface de 2,1 hectares. Il est composé :

- Un loge gardien pour assurer la surveillance du site ;
- Une administration comprenant des bureaux, un bloc sanitaire et des espaces de gestion ;
- Réfectoire et vestiaires destinés au personnel travaillant sur le site ;
- Un laboratoire : dédié à l'identification et à la quantification des matières étrangères telles que les pierres, les insectes ou les grains indésirables ; ;
- Une salle des opérations : : utilisée pour l'échantillonnage et l'enregistrement des lots de céréales ;
- 12 silos métalliques destinés au stockage des céréales ;
- Des silos en béton intégrés aux infrastructures de stockage existantes ;
- Des aires de circulation bétonnées facilitant la logistique et le transport des céréales ;
- Des locaux techniques comprenant ; un poste de transformateur, un local compresseur, un atelier mécanique (dédié à l'entretien et à la maintenance des équipements) et une bâche à eau d'eau incendie pour la prévention des risques liés aux incendies.

Figure 1 : Entrée du silo de Dahmani

Figure 2 : Administration et laboratoire

Figure 3 : Salle des opérations

Figure 4 : Vestiaires et réfectoire

Figure 5 : Salle des opérations

Figure 6 : Salle des opérations

3.2.2.Composantes du projet

Le projet comporte essentiellement les composants suivants :

- La réalisation de l'ensemble des études techniques détaillées et de conceptions nécessaires (Conception générale, levés topographiques, études géotechniques, études hydrauliques, études architecturales, études des lots spéciaux, études structurelles, études des installations et des équipements, études des installations électriques, études des performances énergétiques, études des systèmes de sécurité, études de dangers) pour assurer la fonctionnalité, la sécurité et la durabilité de l'unité.
- La constitution des dossiers d'obtention des autorisations nécessaires selon la réglementation tunisienne.
- La fourniture sur le lieu de tous les matériaux et équipements nécessaires pour le bon fonctionnement de l'unité tel que les machines de triage et de traitement (pré-nettoyeur,

ébarbeur, nettoyeur séparateur, alvéolaire, table densimétrique, machine de traitement et ensacheuse) et les cellules pour le stockage de l'écart de triage.

- Les travaux de fondation, de construction, d'installation et de montage des différents composants de l'unité qui va être divisé en deux principaux compartiments (Partie usine qui va être raccordée avec les cellules déjà existantes au silo actuel du Dahmani, un dépôt de stockage pour les lots de semences et cellules métalliques pour stocker et livrer l'écart de triage).
- La mise en service et d'essai de l'unité après l'achèvement des travaux en tenant compte que le titulaire du marché va signer un contrat de maintenance des équipements et des installations durant cinq ans à partir de la date de la mise en service de l'unité.

Le processus de la nouvelle unité suit les étapes suivantes :

1. **Pré-nettoyeur :**

Le pré-nettoyeur permet d'éliminer une partie des déchets contenus dans la semence brute provenant des parcelles de multiplication. Il aspire les déchets légers par ventilation (enveloppes du grain, petites brisures) et élimine grâce à ses grilles les déchets grossiers (paille, mottes de terre) et les très petites graines. Il permet d'améliorer la qualité du travail des appareils suivants.

2. **Ébarbeur :**

L'ébarbeur est principalement utilisé pour l'orge. Il est indispensable pour débarrasser les graines de cette espèce de leurs barbes, facilitant par la suite les opérations de triage au niveau de la station et le semis par les agriculteurs.

3. **Nettoyeur-séparateur :**

Le nettoyeur-séparateur élimine la plus grande partie des déchets en pourcentage. L'opérateur dispose des plusieurs grilles pour adapter les réglages en fonction de l'espèce travaillée et de la nature des déchets à éliminer. Le triage s'effectue ici sur les caractéristiques de largeur, d'épaisseur et de poids du grain (par aspiration des déchets légers).

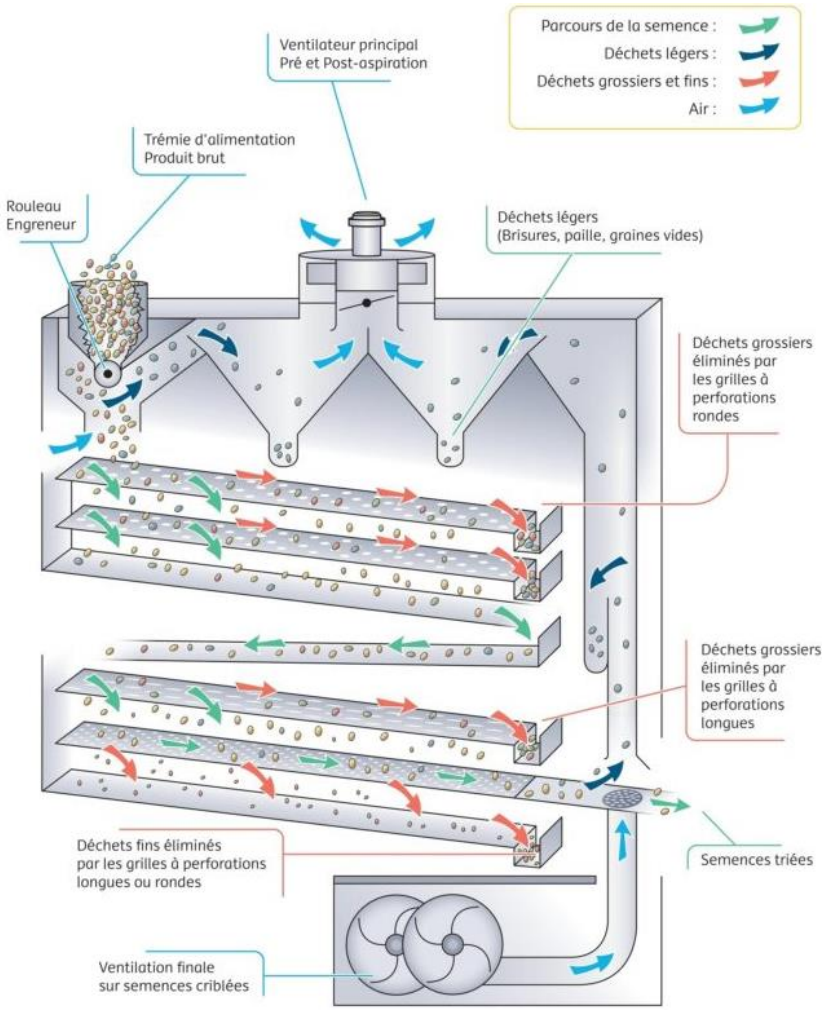

Figure 7 : Principe de fonctionnement du nettoyeur-séparateur[1]

4. Trieur alvéolaire

Les trieurs alvéolaires séparent les graines d'après leur longueur. Ils éliminent les graines ovales, longues ou rondes dont le diamètre est identique à celui de la semence.

Ces graines n'ont pas pu être éliminées par les grilles des appareils précédents. L'opérateur dispose d'un choix des cylindres afin d'adapter ses réglages en fonction de l'espèce travaillée et de la nature des déchets à éliminer.

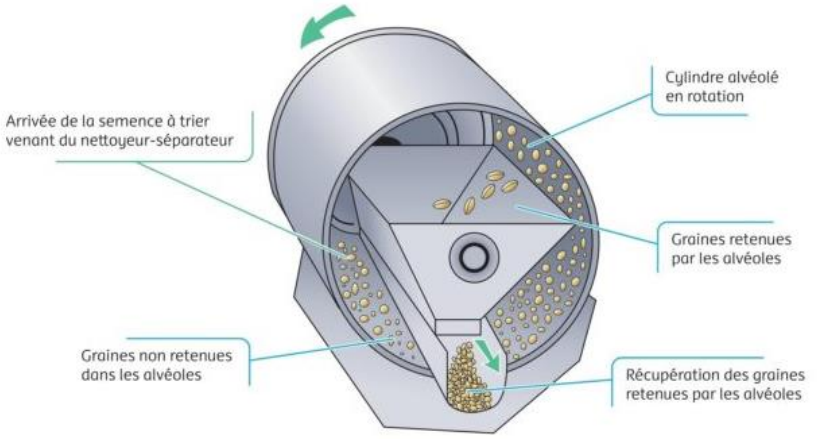

Figure 8 : Trieur alvéolaire[2]

[1] *Source : « Semence Pédagogie » https://www.semae-pedagogie.org/*
[2] *Source : « Semence Pédagogie » https://www.semae-pedagogie.org/*

5. Table densimétrique

La table densimétrique sépare les grains sur la base de leur densité (poids spécifique), indépendamment de leur forme ou dimension. Le bon fonctionnement de cet appareil requiert la maîtrise technique des paramètres suivants : le débit des grains, la vitesse de vibration, l'inclinaison longitudinale et latérale de la table et la puissance de la soufflerie.

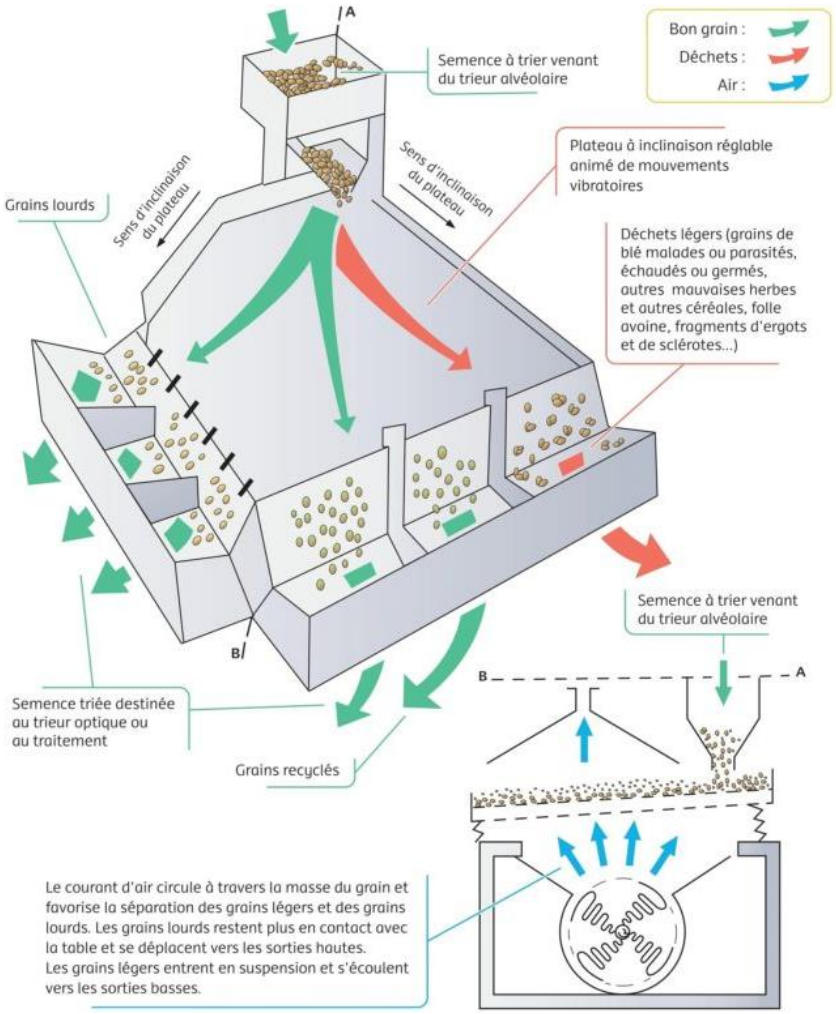

Figure 9 : Principe de fonctionnement de la table densimétrique[3]

6. Echantillonneur de circuit :

L'**échantillonneur de circuit** est ensuite utilisé pour prélever des échantillons des semences en mouvement conformément à la norme ISO 24333. Cet équipement permet d'effectuer des prélèvements représentatifs directement à partir des conduites de transport. Ces échantillons sont ensuite divisés et réduits de manière homogène, facilitant ainsi leur analyse et leur contrôle de qualité.

7. Bascule de circuit :

La **bascule de circuit** est employée pour gérer les flux de matière en temps réel. Elle mesure instantanément le débit des semences dans le circuit, garantissant une régulation optimale et évitant les surcharges ou sous-charges qui pourraient perturber le processus.

[3] *Source : « Semence Pédagogie » https://www.semae-pedagogie.org/*

8. Traitement phytosanitaire

Le **traitement phytosanitaire** constitue une étape essentielle pour protéger les semences contre les maladies et les nuisibles. Un mélange liquide, composé d'eau et de produits phytosanitaires, est injecté dans le flux de grains. Ce mélange est réparti uniformément sur la surface de chaque graine, garantissant une protection complète tout en respectant les normes de sécurité sanitaire et environnementale.

9. Ensachage

L'**ensacheuse** prend ensuite le relais pour le conditionnement final des semences. Cet équipement remplit automatiquement des sacs avec les grains traités, en s'assurant que chaque sac contient une quantité précise de semences garantissant une homogénéité des lots commercialisés. Cette étape est cruciale pour faciliter la distribution et la logistique.

Des capteurs et systèmes de contrôle veillent à éviter les erreurs de remplissage et à maintenir la conformité aux standards. Un système de scellage assure l'intégrité des sacs pour préserver la qualité des semences jusqu'à leur distribution.

10. Stockage

Enfin, les semences sont entreposées dans une zone de **stockage** adaptée. Ces installations sont conçues pour préserver la qualité des graines, avec des conditions contrôlées en termes de température et d'humidité.

Conditions contrôlées :

- Température et taux d'humidité régulés pour éviter la dégradation des graines ;
    - Systèmes de ventilation pour prévenir la formation de moisissures ;
    - Protection contre les infestations d'insectes ou de rongeurs.
- Séparation stricte des lots :
    - Semences traitées stockées séparément des lots non traités ;
    - Identification claire des sacs pour éviter les mélanges accidentels.

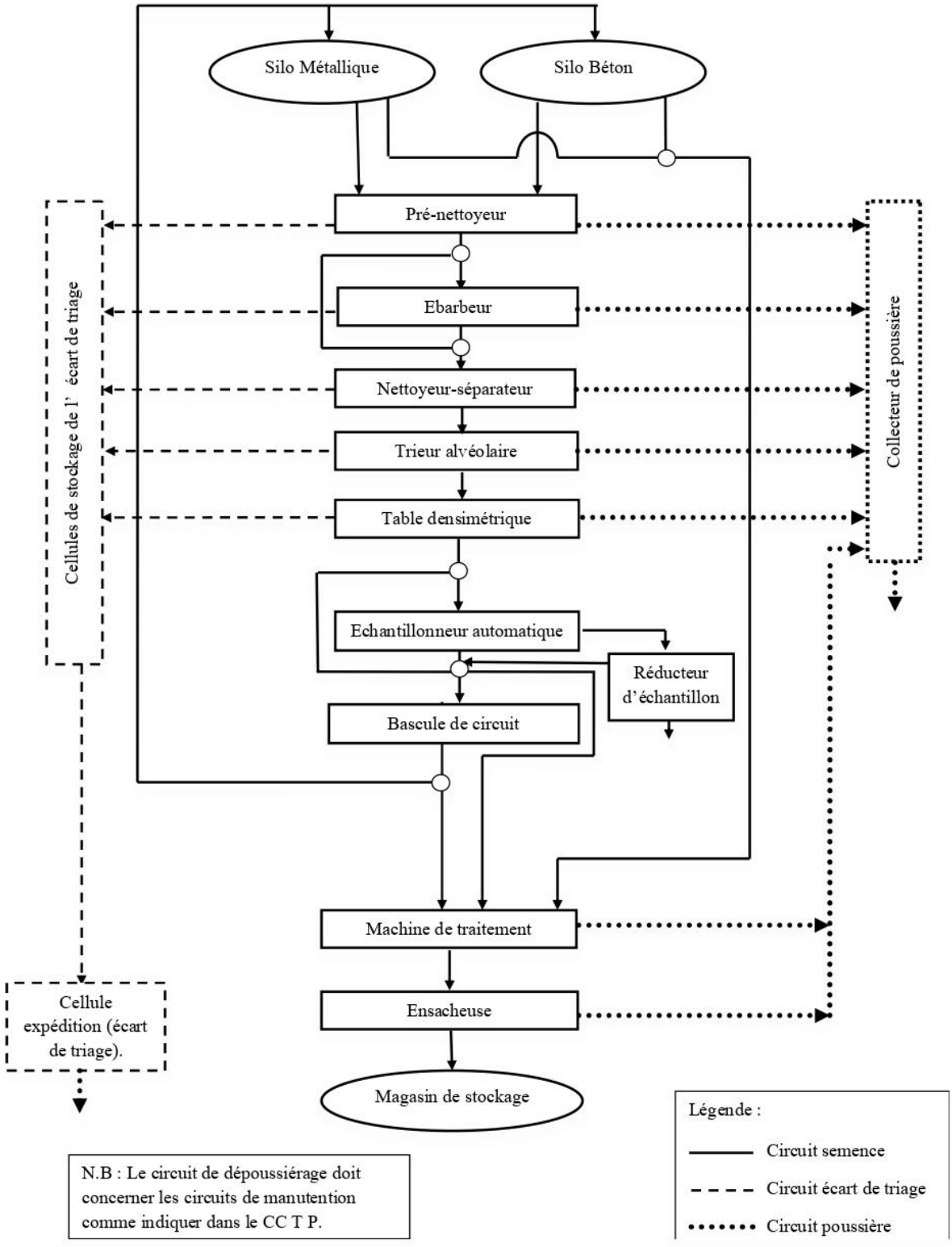

Figure 10 : Schéma descriptif de l'unité de tarage, traitement et conditionnement des semences

3.3. Localisation et aménagement du projet

Le projet de construction et de montage de l'unité de tararage, traitement et conditionnement des semences sera implanté dans le silo de Dahmani sur un terrain d'une surface de 2800 m², situé au fond du centre (côté sud) et en face des silos de stockage.

Le site est plat et est entouré par une voie goudronnée de 6 mètres de largeur, et bordé par une ceinture en pavé autobloquant sur tout son périmètre.

Figure 11 : Localisation du projet dans le site du silo de Dahmani

Le choix de ce site repose sur plusieurs critères :

Proximité des silos de stockage : les silos alimenteront directement la nouvelle unité, facilitant ainsi le transfert des semences.

Circulation fluide : la circulation s'effectuera en marche avant sans besoin de recul, évitant ainsi tout blocage potentiel.

Terrain dégagé : Le terrain est nu, évitant ainsi les besoins en démolition ou en 'arrachage d'arbres (Toutefois, trois arbres sont présents et peuvent être conservés, limitant ainsi l'impact environnemental du projet.

Accessibilité : l'accès se fait directement depuis l'entrée principale, passant par la station de pesage et de contrôle, garantissant une gestion efficace des flux.

Éloignement des habitations : situé à environ 40 mètres de la clôture et à plus de 50 mètres des façades des habitations situées du côté ouest, minimisant ainsi les nuisances pour les riverains.

Ce site présente donc des avantages significatifs pour l'implantation de la nouvelle unité tant sur le plan logistique que sur celui de l'impact environnemental et de sécurité.

Figure 12 : Vue sur le site des différents ongles

3.4. Phases de mise en œuvre (pré-construction, construction, exploitation)

3.4.1. Phase de Pré-construction

Cette phase comprend toutes les activités de planification et de préparation avant le démarrage des travaux. Les principales activités durant cette phase :

- Études techniques, environnementales et sociales (EIE, PGES, EDD, études de sécurité incendie, études géotechniques, etc.).
- Obtention des autorisations et des permis de construction.
- Sélection des entreprises et passation des marchés de travaux.
- Mobilisation des ressources humaines et matérielles.
- Implantation du site et mise en place des installations provisoires (bases de vie, clôtures, stockage des matériaux).

3.4.2. Phase de Construction

C'est la phase où les travaux physiques de construction de l'unité de tarare et de traitement de l'orge sont réalisés.

Les principales activités durant cette phase :

- Terrassement et préparation du sol.
- Fondation et élévation des structures.
- Installation des équipements de traitement et des systèmes de ventilation.
- Raccordement aux réseaux (eau, électricité, assainissement).
- Tests et essais techniques avant la mise en service.

3.4.3. Phase d'Exploitation

Une fois l'unité construite et mise en service, elle entre en phase d'exploitation pour assurer le traitement et le conditionnement de l'orge. Les principales activités de la nouvelle unité sont :

- Réception et stockage de l'orge.
- Opérations de nettoyage, tararage et traitement de l'orge.
- Maintenance et suivi des équipements.
- Gestion des intrants et des sous-produits.

4. SITUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

4.1. Etat initial de l'environnement naturel de la zone d'étude

Le gouvernorat du Kef est situé au Nord-Ouest du pays, représente une région de liaison entre la Tunisie et les pays Maghrébins à travers la zone frontalière avec l'Algérie (127 km), de plus il relie le Nord-Ouest au centre du pays à partir des routes nationales RN5, RN12 et RN17.

Le gouvernorat de Kef est une région caractérisée par un climat continental, du fait de son éloignement de la mer. De point de vue relief, le gouvernorat se caractérise par un relief accidenté et compartimenté avec des plateaux ondulés et des plaines alluviales souvent isolées qui s'étendent entre les montagnes.

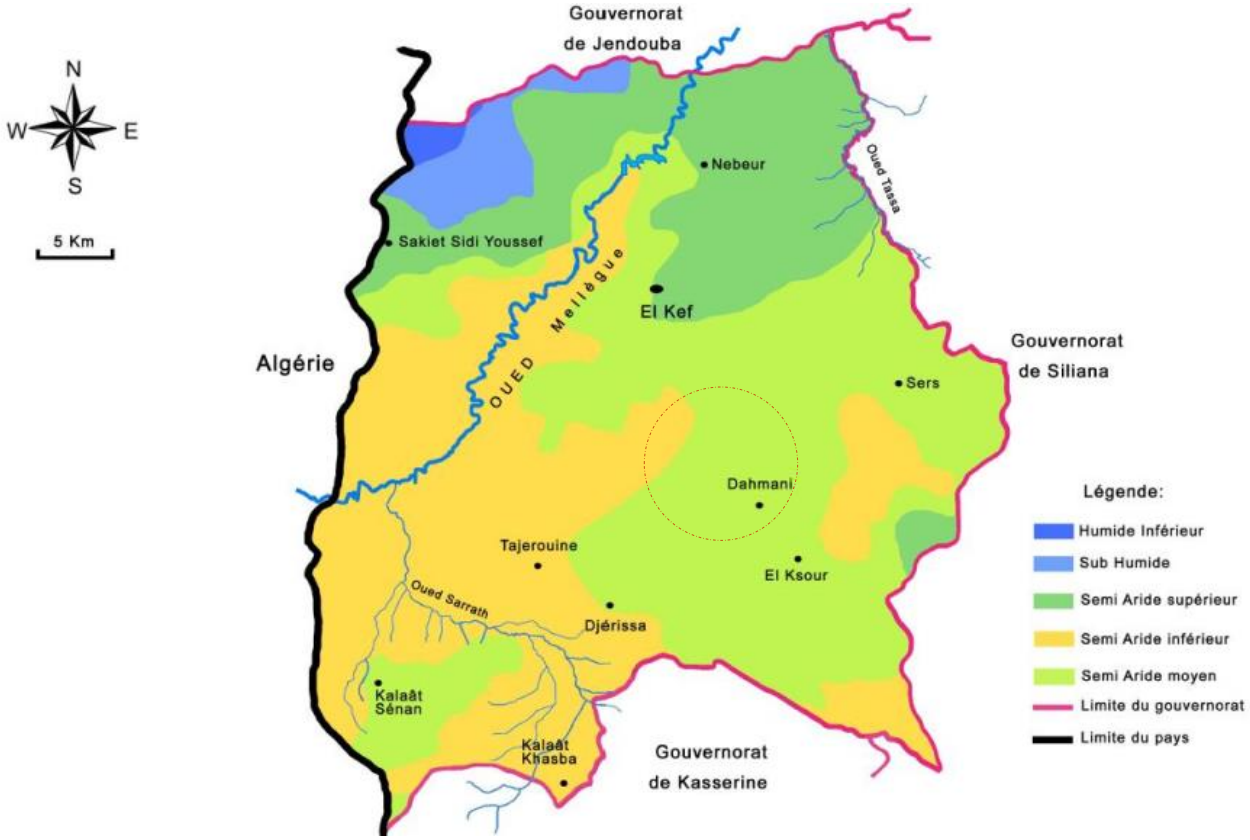

Figure 13 : Carte des étages bioclimatiques du Kef[4]

4.1.1. Températures

La température dans le gouvernorat du Kef varie d'une région à une autre, pour cette raison entre autres on dispose de plusieurs stations ayant des périodes d'observation assez longues, qui couvrent le gouvernorat du Kef et ses environs. Le gouvernorat du Kef est subdivisé en 3 zones[5] :

- Une zone Nord constituée par la bande Nebeur, Mellègue et Touiref et caractérisée par une amplitude thermique annuelle variant de 18 à 19°C.
- Une zone centrale constituée par la bande Sers, le Kef et Sakiet Sidi Youssef, et caractérisée par une amplitude thermique annuelle variant de 19 à 20°C.
- Une zone Sud constituée par la région d'el Ksour, Dehmani, Kalaa Khesba, Tejerouine et Kalaat Snane et caractérisée par une amplitude thermique annuelle supérieure à 20°C.

[4] *Source : https://gifex.com/fr/fichier/carte-du-gouvernorat-du-kef/*
[5] *Source : CRDA, ODNO, 2014*

4.1.2. Pluviométrie

La pluviométrie au niveau du gouvernorat du Kef se caractérise par une variabilité spatiale assez importante. En effet, elle varie de 320 mm au niveau de la zone la moins arrosée située au Centre Ouest du gouvernorat, à 520 mm au niveau des zones les plus arrosées situées au Nord de Sakiet Sidi Youssef et de la ville du Kef.

La variabilité spatiale de la pluviométrie est plus marquée au niveau des zones Nord et Est du gouvernorat où la pluviométrie varie de 400 à 520 mm, qu'au niveau des zones Centre et Sud-Ouest (zones semi-arides) où la pluviométrie varie de 320 à 380 mm.

Ces écarts altèrent les rendements des cultures de grandes étendues telles que la céréaliculture.

La pluviométrie durant la compagne agricole (2020-2021) à Dahmani est présentée dans le tableau ci-après :

Tableau 2 : La pluviométrie à Dahmani (en mm) durant la compagne agricole (2020-2021)[6]

Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Jui.	Juilt	Août	Total	Moy.
40.5	13	31	55	14	14	56.5	25	28.5	14	0	4	295.5	438.9

La variabilité de la pluviométrie n'a pas d'impact direct sur le projet, étant donné que le processus de tararage de l'orge ne nécessite pas d'eau. L'utilisation de l'eau sur le site est limitée à des usages sanitaires, au réseau d'extinction des incendies et à la préparation de fongicides en petites quantités.

Par ailleurs, l'unité étant connectée au réseau de la SONEDE, l'approvisionnement en eau repose sur une source sécurisée et indépendante des précipitations locales. Ainsi, les fluctuations climatiques n'affecteront ni l'exploitation de l'unité ni sa gestion des ressources en eau.

4.1.3. Géologie

L'ensemble du gouvernorat de Kef est constitué essentiellement par des formations calcaires dominant les longs versants marneux et les dépressions, allongés, abritant les principaux affluents de l'oued Mejerda.

Sur le plan géologique, par sa position aux fronts des nappes, l'Atlas septentrional est particulièrement une zone des diapirs, qui est montée par des perturbations liées aux jeux d'accidents majeurs. La série stratigraphique s'étend du trias au Quaternaire.

Le gouvernorat se distingue par la prédominance des sols à texture fine, riches en calcaire et à teneur en matière organique plus ou moins élevée en fonction de leur utilisation. D'une façon générale, les sols qui ont subi le défrichement ont perdu beaucoup de leur richesse en humus.

Leur exploitation avec très peu de restitution de matière organique a entraîné leur dégradation physique. La zone d'étude (Dahmani) se distingue par des alluvions quaternaires.

Pas d'étude géologique n'a été réalisée dans le cadre du projet. Toutefois, l'intégration d'une étude géotechnique dans les phases préparatoires peut être essentielle pour évaluer la nature du sol, garantir la stabilité des ouvrages à construire et éventuellement proposer des recommandations techniques pour les travaux de terrassement et de fondation afin d'assurer la pérennité des infrastructures.

[6] *Source : ODNO 2022, CRDA Kef 2021*

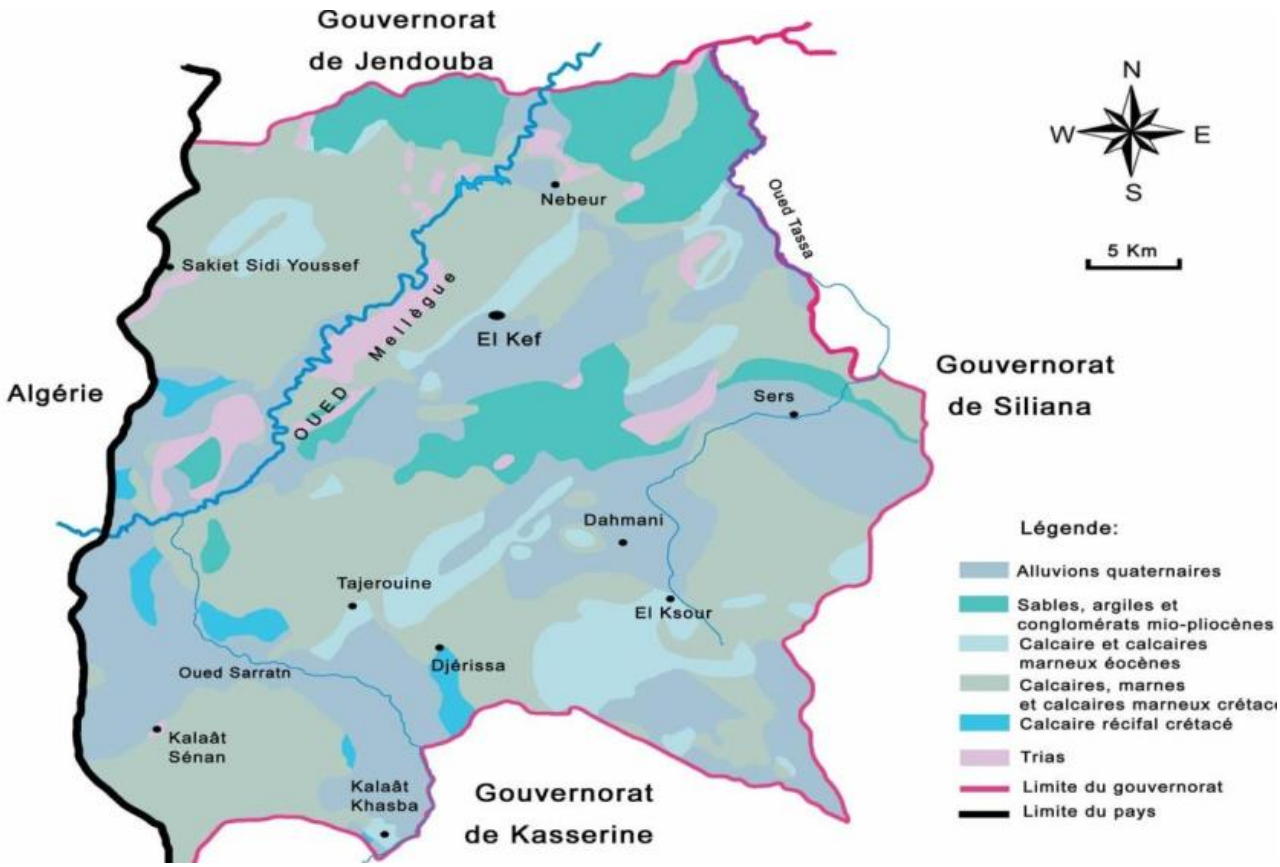

Figure 14 : Géologie du gouvernorat de Kef

4.2. Cadre humain de la zone d'étude

4.2.1. Présentation du gouvernorat de Kef

Le gouvernorat du Kef est situé au Nord-Ouest du pays, représente une région de liaison entre la Tunisie et les pays Maghrébins à travers la zone frontalière avec l'Algérie (127 km), de plus il relie le Nord-Ouest au centre du pays à partir des routes nationales RN5, RN12 et RN17.

Le gouvernorat est divisé en 11 délégations avec 12 communes et 87 secteurs. Les conseils ruraux sont au nombre de 12.

Au niveau économique, le gouvernorat du Kef est une région à vocation agricole dont sa participation à la production nationale est estimée de 10% de céréales, 3,4% de laits et environ 7% de viandes rouges. Le gouvernorat dispose des ressources importantes de substances utiles (le marbre, l'argile, le sable…) à côté du secteur des mines le gouvernorat englobe deux zones industrielles qui couvrent 34,5 Ha.

L'économie de la région est basée sur le secteur agricole qui assure l'emploi pour 38 % de la main-d'œuvre régionale et des revenus stables pour 70 % de la population.

L'impact du projet sur l'emploi local se manifeste principalement lors de la phase des travaux, avec le recrutement d'ouvriers issus de la région pour les activités de construction et d'installation. Toutefois, cet impact demeure limité et temporaire, correspondant à la durée du chantier.

En phase d'exploitation, le site emploie actuellement 18 personnes. La mise en place de la nouvelle unité ne nécessitant pas une main-d'œuvre importante, l'effectif actuel est jugé suffisant pour assurer son fonctionnement. En cas de besoin, les recrutements resteront limités et ciblés, en fonction des compétences requises pour l'exploitation et la maintenance des équipements.

Néanmoins, le projet pourrait avoir un effet indirect sur l'emploi local en stimulant certaines activités connexes, telles que la maintenance des équipements, le transport, ainsi que des prestations de services annexes.

Figure 15 : Découpage administratif du gouvernorat de Kef[7]

4.2.2. Zone d'implantation du projet

Le silo de Dahmani est implanté dans la commune de Dahmani à proximité immédiate de la gare de la ville. Le site est desservi par la route RR71 qui débouche la route nationale RN18.

Le projet prévoit la construction d'une nouvelle unité de tarage implantée en continuité du site existant clôturé qui est situé dans une zone urbanisée. Ce site, identifiable par ses silos métalliques, est facilement visible depuis les routes principales desservant la ville de Dahmani (RR71, RR172 et RN18). Par conséquent, l'impact visuel du projet sur le paysage restera limité, ne modifiant pas significativement la situation actuelle.

La circulation des camions poids lourds peut avoir un impact sur l'infrastructure routière en raison de la fréquence des déplacements et du poids des véhicules. Cependant, ni la phase de chantier

[7] *Source : https://gifex.com/fr/fichier/carte-du-gouvernorat-du-kef/*

ni la phase d'exploitation ne génèrent un flux supplémentaire significatif sur le trafic de la Route Régionale RR71, qui est déjà une voie fréquentée.

L'entretien de la voirie interne du site relève de la responsabilité de l'Office des Céréales, tandis que l'entretien et la maintenance des routes classées, y compris la RR71, sont sous la responsabilité exclusive du ministère de l'Équipement et de l'Habitat.

Ainsi, aucun aménagement routier spécifique n'est prévu dans le cadre du projet. Toutefois, une surveillance régulière de l'état des infrastructures routières pourra être envisagée afin d'anticiper d'éventuels besoins de maintenance liés à l'intensité du trafic des poids lourds.

Figure 16 : Localisation du silo de Dahmani

Figure 17 : Façade principale du site

Figure 18 : Clôture côté rue (côté ouest)

Figure 19 : Le parc municipal, côté sud

Figure 20 : Le quai et la gare de Dahmani

Le site existant du silo de Dahmani est situé dans une zone urbanisée et est clairement délimité par différents éléments :

- **Au nord**, le site est bordé par la route RR71, suivie d'une zone urbanisée. C'est également de ce côté que se trouve l'unique entrée principale.
- **À l'ouest**, il est délimité par une route locale de 8m et une zone urbaine adjacente.
- **À l'est**, le site est bordé par l'emprise ferroviaire de la SNCFT ainsi que par la gare de Dahmani. Cette zone comprend également un bâtiment abandonné à proximité.
- **Au sud**, le site est contigu au parc municipal, qui en marque les limites.

Le périmètre du site est entièrement clôturé par un mur en dur, garantissant une sécurité optimale. L'accès principal est équipé d'un portail permettant le contrôle des entrées et des sorties. Un accès latéral, situé du côté ferroviaire, est utilisé occasionnellement pour la livraison des céréales par voie ferrée, mais celui-ci reste fermé lorsqu'il n'est pas en service.

Par ailleurs, le site est équipé d'un système de vidéosurveillance comprenant un ensemble de caméras, renforçant la sécurité et le contrôle des installations.

Ce positionnement et ces mesures de sécurité confèrent au site une accessibilité contrôlée et une protection adaptée à ses activités.

Des mesures de mitigation sont prévues pour limiter les nuisances pour les riverains durant les phases de construction et d'exploitation. Ces mesures, **détaillées dans les chapitres suivants**, incluent des actions telles que la gestion du bruit et de la poussière, la mise en place de barrières anti-bruit, et des horaires de travail adaptés pour minimiser les perturbations. Un suivi environnemental sera également mis en place pour s'assurer du respect des normes et garantir la qualité de vie des riverains.

5. CADRE LEGAL ET INSTITUTIONNEL

5.1. Cadre réglementaire national

- ***La pollution de l'air :***

La Loi n°2007-34 du 4 juin sur la qualité de l'air vise à prévenir, limiter et réduire la pollution de l'air et ses impacts négatifs sur la santé de l'homme et sur l'environnement ainsi qu'à fixer les procédures de contrôle de la qualité de l'air, afin de rendre effectif le droit du citoyen à un environnement sain et assurer un développement durable. Le décret n°2010-2519 du 28 septembre 2010 fixe les valeurs limites à la source des polluants de l'air de sources fixes. Ce décret a été complété par le décret n°2018-928 du 7 novembre 2018.

- ***La gestion des déchets :***

La 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 la prévention et la réduction de la production des déchets à la source, la valorisation, le recyclage et la réutilisation des déchets et l'élimination des déchets ultimes dans les décharges contrôlées. La loi n°96-41 du 10 juin 1996 s'applique aux domaines suivants : les déchets d'emballage ; le dépôt des déchets dans des décharges ; la gestion et l'élimination déchets ; aux déchets dangereux ; à l'exportation, l'importation et le transit des déchets. Enfin, elle prévoit la constatation, la poursuite et la répression des infractions.

Décret n°2000-2339 du 10 octobre 2000, fixant la liste des déchets dangereux, ce décret indique la liste des déchets dangereux et cela conformément à l'article 2 de la loi 96-41. A ce titre, on trouve 3 Annexes (annexe I : les déches/ Annexe II : la liste des constituants/ Annexe III : la liste caractéristique de danger).
Conformément à ce décret, les déchets liés aux pesticides sont considérés comme des déchets dangereux, nécessitant une gestion rigoureuse et spécifique, contrairement aux déchets non dangereux.

- ***La gestion des pesticides :***

Selon la Loi n° 92-72 du 3 août 1992, portant refonte de la législation relative à la protection des végétaux (Titre III : Du contrôle du commerce, de la distribution et de l'utilisation des produits pesticides), il est interdit de fabriquer, d'importer, de formuler, de conditionner, de tenir, de transporter, de vendre, de distribuer tout produit pesticide utilisé pour combattre les organismes nuisibles n'ayant pas fait l'objet d'une homologation ou autorisation provisoire de vente délivrée par le ministre de l'agriculture, après avis d'une commission technique dont la composition est fixée par décision du ministre de l'agriculture.

Le décret n°92-2246 du 28 décembre 1992, fixant les modalités et conditions d'obtention de l'homologation et de l'autorisation provisoire de vente des pesticides à usage agricole, ainsi que les autorisations relatives à leur fabrication, importation, formulation, conditionnement, vente et distribution, **réglemente également la gestion des pesticides**. Il définit les exigences en matière d'**emballage, de conditions de stockage, de manutention et d'utilisation**, visant à garantir la sécurité des travailleurs, du public et de l'environnement.

L'utilisateur des pesticides est tenu d'**acheter et d'utiliser exclusivement** des produits figurant sur la **liste officielle des pesticides homologués en Tunisie**. Cette exigence vise à garantir que les pesticides utilisés respectent les normes de sécurité, d'efficacité et de protection de l'environnement établies par les autorités compétentes.

- ***Le code de l'eau :***

Le Code de l'eau, loi n° 76-75, promulgué le 31 mars 1975 qui prévoit des mesures propres à la prévention de la pollution des ressources hydriques et traite en partie des eaux marines. Il est complété en 1985 par le décret n°56 précisant les conditions générales des rejets dans le milieu récepteur.

Le code de l'eau a été modifié par la loi n°2001-116 du 26 novembre 2001 en enrichissant le dispositif de mobilisation des eaux fondée sur le développement des ressources hydrauliques, y compris l'exploitation des ressources non conventionnelles telles que le dessalement des eaux saumâtres et salées et les eaux des mers et des sebkhas.

- ***L'étude d'impact sur l'environnement :***

L'Etude d'Impact sur l'Environnement (EIE) constitue un outil clés pour la mise en œuvre de l'axe préventif de la politique et de l'action environnementales en vue de garantir l'intégration de la dimension environnementale dans le cycle de préparation des projets d'investissement. A cet égard, l'article 6 du décret 2005-1991 dispose clairement que l'un des objectifs essentiels de l'EIE consiste à évaluer les impacts prévisibles directes et indirects [des activités soumises à étude d'impact] sur l'environnement et en particulier sur les ressources naturelles ». Les EIE interviennent à l'amont du processus de conception et de préparation de toute activité de développement économique susceptible d'avoir des impacts potentiels sur l'environnement et les ressources naturelles.

Par ailleurs, le 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 (EIE) et les catégories d'unités soumises aux cahiers des charges - conditionne la réalisation des projets un certificat de non-objection de l'ANPE. Il spécifie les dispositions relatives à l'élaboration, l'approbation et le suivi des EIE, les acteurs clés du processus d'évaluation environnementale ainsi que les projets soumis à ces procédures (annexes I et II du Décret).

L'activité de tarage et de conditionnement des semences ne figure pas dans la liste des activités soumises à une Étude d'Impact sur l'Environnement (EIE) ou à des cahiers des charges, telle que définie par les annexes du décret n°1991-2005. Toutefois, afin de clarifier la nécessité d'une soumission à ces exigences réglementaires, le maître d'ouvrage adresse une demande officielle à l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE). Cette demande vise à obtenir un avis formel de l'ANPE sur la classification de l'activité en question et à déterminer si elle relève d'une obligation d'EIE, d'un cahier des charges spécifique ou si elle en est exemptée.

- ***Santé et sécurité au travail :***

Les textes de lois Tunisiens traitant de la santé et la sécurité au travail sont nombreux et diversifiés. Certains sont relativement anciens et datent de 1966 (code de travail, Loi n° 66-27du 3 avril 1966

modifiée Par la loi n° 94-29 du 21 février 1994 et la loi n°96-62 du 15 juillet 1996), tandis que d'autres sont plus récents. Une source clé pour la réglementation SST en Tunisie consiste au code de travail et les conventions sectorielles qui en découlent. Le Code du travail tunisien contient plusieurs dispositions visant à protéger les travailleurs, notamment en matière de santé et de sécurité au travail :**Article 152-2** : Cet article stipule que tout employeur est tenu de prendre les mesures nécessaires et appropriées pour la protection des travailleurs et la prévention des risques professionnels.

Article 152-3 : Il précise les obligations de l'employeur, notamment :

- Veiller à la protection de la santé des travailleurs sur les lieux de travail.
- Garantir des conditions et un milieu de travail adéquats.
- Protéger les travailleurs des risques inhérents aux machines, au matériel et aux produits utilisés.

La loi n° 94-28 du 21 février 1994, portant régime de réparation des préjudices résultant des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Protection des travailleurs contre l'exposition aux pesticides et les poussières :

Le décret n° 92-2246, fixe les modalités et les conditions d'obtention de l'homologation ou de l'autorisation provisoire de vente des pesticides à usage agricole, ainsi que les autorisations relatives à leur fabrication, importation, formulation, conditionnement, vente et distribution. Ce décret a été modifié et complété par le décret n° 2010-2973 du 15 novembre 2010.

Le Chapitre IV de ce décret porte sur l'étiquetage, l'emballage, le stockage, le conditionnement et la manutention des pesticides à usage agricole, définissant ainsi les exigences en matière de sécurité et de conformité réglementaire pour ces produits.

Toutefois la réglementation tunisienne, notamment le Code du travail et ses textes d'application, ne prévoit pas d'exigences spécifiques pour la protection des travailleurs contre l'exposition aux pesticides et aux poussières dans les installations industrielles. Toutefois, elle impose à l'employeur une obligation générale de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et la santé des travailleurs, ainsi que pour prévenir les risques professionnels. Ainsi, bien qu'il n'existe pas de normes spécifiques aux pesticides et aux poussières, l'employeur doit mettre en place des dispositifs de protection adaptés, conformément aux principes généraux de prévention en matière de santé et de sécurité au travail.

Les maladies professionnelles causés par l'exposition au bruit, aux poussières et aux pesticides :

Arrêté des ministres de la santé publique et des affaires sociales du 10 janvier 1995, fixant la liste des maladies professionnelles :

- IV- Maladies Professionnelles causées par les pesticides :
  - Tableau n° 45 : les pesticides anticholinestérasiques : organophosphorés et les carbanates et les pesticides organochlorés
- VI- Maladies Professionnelles causées par les poussières végétales
- X- Maladies Professionnelles causées par les agents et ambiances physiques :
  - Tableau n° 80 : les bruits lésionnels
  - Tableau n° 81 : les vibrations

- ***Nuisances sonores :***

Décret n°84-1556 du 29 décembre 1984, portant réglementation des lotissements industriels. Le niveau de bruit de jour par une entreprise ne devra pas dépasser 50 dB mesuré au droit de la façade des habitations les plus proches de la zone d'activité. De nuit, des précautions supplémentaires devront être prises afin de ne pas provoquer de gène aux riverains.

L'arrêté du Président de la commune (Maire) de Tunis, daté du 22 août 2000, établit des normes de niveaux de bruit par zone d'activité, définies selon le plan d'aménagement urbain. Cet arrêté fixe des seuils de bruit acceptables, qui varient en fonction des horaires et de la classification de la zone (résidentielle, commerciale, industrielle, etc.). Ainsi, les niveaux de tolérance sont ajustés selon la période de la journée (diurne ou nocturne) et le type de zone, afin de réguler les nuisances sonores et de protéger le bien-être des résidents.

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

La loi n°94-28, portant régime de réparation des préjudices résultant des AT/MP, fixe le niveau d'exposition sonore quotidienne (LEx,d) **seuil à 85dB(A)** (annexe 1). Cet arrêté a été complété par les arrêtés du 15 avril 1999, du 5 janvier 2003 et du 15 août 2007.

En se référant aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (**OMS**), il est conseillé de ne pas dépasser un niveau sonore de 70 dB(A) en moyenne sur 24 heures pour éviter des effets auditifs chroniques. Pour les expositions de courte durée, la limite recommandée est de 85 dB(A) afin de prévenir des dommages auditifs temporaires ou permanents.

Selon la **Directive 2003/10/CE de l'Union Européenne**, un seuil d'action est fixé à 80 dB(A), à partir duquel des mesures de protection doivent être mises en place. Les mesures de protection deviennent obligatoires dès que le niveau sonore atteint 85 dB(A) afin de protéger les travailleurs contre les risques liés au bruit. La limite maximale d'exposition, y compris les atténuations apportées par les protections auditives, est déterminée à 87 dB(A). Au-delà de ce seuil, une exposition prolongée est interdite.

Voici un tableau comparatif des seuils à ne pas dépasser selon l'**OMS** et la **Directive 2003/10/CE** dans les lieux de travail :

Critère	OMS	Directive 2003/10/CE
Niveau sonore moyen admissible	70 dB(A) sur 24 heures	80 dB(A) sur 8 heures (seuil d'action)
Seuil d'action	Non spécifié	80 dB(A) – Information et surveillance
Seuil nécessitant des mesures de protection	Non spécifié	85 dB(A) – Protections auditives obligatoires
Niveau sonore maximal autorisé	85 dB(A) sur de courtes durées	87 dB(A) – Limite d'exposition

5.1. Cadre institutionnel national

5.1.1. Cadre institutionnel

La Mise en œuvre du projet PRUSA implique les principales institutions et autres parties prenantes suivantes : L'Office des Céréales (OC) ; Le Gouvernement Tunisien (GT) ; Le Ministre de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche (MARHP) et ses directions générales notamment : la Direction Générale de la Production Agricole (DGPA), Direction Générale du Financement des Investissements et des Organismes Professionnels (DGFIOP), Direction Générale de la Santé Végétale et du Contrôle des Intrants Agricoles(DG-SVCIA), Direction Générale des Etudes et du Développement Agricole (DGEDA), Direction Du suivi des entreprises publiques sous tutelle (OST), Bureau de la Coopération Internationale ; Le Ministère des Finances (MF) ; Le Ministère du Commerce (MC) ; Le Ministère de l'Industrie (MI) ; Le Ministère de l'Economie et de la Planification (MEP) ; La Banque Centrale de Tunisie (BCT) ; La Banque Nationale Agricole (BNA) ; Pool bancaire ; L'Agence de la Vulgarisation et de la Formation Agricole (AVFA) ; L'Office de l'Elevage et du Pâturage (OEP) ; L'Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche (UTAP) ; L'Union Tunisienne de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat (UTICA) ; Les Industriels de transformation (minoteries) ; Les transporteurs et les sociétés de manutention des céréales ; La Chambre nationale des minoteries de Tunisie ; La Chambre syndicale nationale des boulangeries ; La chambre syndicale des semenciers ; La chambre syndicale des collecteurs ; Le Syndicat des Agriculteurs de Tunisie (SYNAGRI) ; La Chambre syndicale des restaurateurs ; L'Institut National de Recherche Agronomique de Tunisie (INRAT) ; L'Institution de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur Agricoles (IRESA) ; L'Institut National des Grandes Cultures (INGC) ; Les coopératives de multiplication des semences certifiées ; Les sociétés privées de multiplication des semences certifiées ; L'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) ; L'Office National de la Protection Civile (ONPC) ; L'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED) ; Les associations (ONG) et les organisations de la société civile ; Les médiats y compris les organes de presse ; L'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Programme Alimentaire Mondiale (PAM), l'Union Européenne (UE), la Banque Africaine de Développement (BAD), et les autres bailleurs de fonds.

5.1.2. Cadre institutionnel relatif à la gestion environnementale et sociale

La Tunisie a opté pour la mise en place d'un cadre institutionnel pour la protection de l'environnement. La responsabilité globale de la gestion de l'environnement incombe au ministère de l'Environnement et aux diverses agences sous tutelles : l'Office National de l'Assainissement (ONAS), l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE), l'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGed) et le Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis (CITET).Les autres ministères/agences concernés par les questions environnementales sont : l'Agence Nationale pour la Maitrise de l'Energie ANME (consommation d'énergie) et la Direction de la sécurité (au niveau de l'enquête publique des établissements classés).

Les institutions de gestion environnementale et sociale au niveau national :

- ***Ministère de l'Environnement et du Développement Durable :***

Le Gouvernement tunisien a enregistré la présence d'un Ministre chargé de l'environnement dès 1991, date à laquelle a été nommé le premier titulaire de ce département, dont les services ont été juridiquement organisés deux ans plus tard.

Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable est chargé de la coordination et de l'animation de la politique de l'État en matière de développement durable, de la prise de toutes les mesures susceptibles d'améliorer la qualité et l'efficacité de l'action de l'État dans les domaines environnementaux, ainsi que des mesures pouvant être requises par la nécessité d'informer le public.

- ***Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) :***

La mission générale de l'ANPE est de lutter contre la pollution et de protéger l'environnement. L'ANPE assure aussi le contrôle et le suivi des rejets polluants et les installations de traitement desdits rejets. L'agence procède également à l'approbation des études d'impacts sur l'environnement et des cahiers des charges fixant les mesures environnementales que doit respecter les industriels, et aussi les études techniques de dépollution dans le cadre des projets de dépollution.

L'ANPE met à la disposition des porteurs des projets, qui en manifestent le besoin, l'assistance technique et financière nécessaire pendant toutes les phases de montage du projet environnemental.

- ***Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGed) :***

L'ANGed œuvre principalement à la promotion de la qualité de vie du citoyen et à l'amélioration de la protection de l'environnement grâce à la mise en œuvre d'une gestion intégrée et durable des déchets. La mission et les attributions de l'agence, pour les industriels, couvre aussi l'assistance aux industriels, le lancement et le suivi des filières de collecte, de recyclage et de valorisation des déchets industriels, l'amélioration de la protection de l'environnement grâce à la mise en œuvre d'une gestion intégrée et durable des déchets et l'approbation des cahiers des charges N°1 et N°2 relatifs aux activités de collecte, de transport, de stockage et de recyclage des déchets non dangereux.

Le suivi et le contrôle des activités liées à la collecte, au transport, au traitement et à l'élimination des déchets dangereux et non dangereux, ainsi que l'inspection des installations de traitement et des sites d'élimination afin de garantir leur conformité aux normes environnementales, relèvent de la responsabilité de l'ANPE.

Quant à l'ANGed, elle est chargée de fournir la liste des entreprises agréées opérant dans le domaine de la gestion[8] des déchets, qu'ils soient dangereux ou non dangereux. Elle assure également la tenue et la mise à disposition des registres de suivi, conformément aux dispositions de l'article 28 de la loi n°96-41.

- ***Office National d'Assainissement (ONAS) :***

La mission générale de l'ONAS est d'assurer la protection de l'environnement hydrique. Plus spécifiquement, il est chargé de la gestion, l'exploitation, l'entretien, le renouvellement et la

[8] Conformément à la loi n°96-41, **gestion des déchets** : toutes les opérations relatives à la collecte, au transport, au traitement, à la valorisation et à l'élimination des déchets, y compris le contrôle de ces opérations et le contrôle des centres de stockage et d'élimination, des décharges et des unités de valorisation.

construction de tout ouvrage destiner à l'assainissement des villes et dans toutes les zones industrielles.

La loi n°93-41 met à la charge de l'ONAS le contrôle des rejets industriels dans le réseau d'assainissement. Elle précise notamment les modalités du constat des infractions avec l'établissement d'un procès-verbal par des agents assermentés qui ont les mêmes pouvoirs que la police judiciaire.

- ***Agence Nationale pour la Maitrise de l'Energie (ANME) :***

L'intervention de l'ANME dans le secteur industriel est focalisée sur l'accompagnement des entreprises dans le processus de l'audit énergétique et l'assistance des industriels pour réduire les coûts énergétiques. La mission et les attributions de l'ANME couvrent la gestion des actions d'audit énergétique obligatoire et périodique, les incitations, les encouragements et les procédures susceptibles de développer le domaine de la maitrise de l'énergie et la formation dans le domaine de la maitrise de l'énergie.

- ***Le Ministère des affaires de la Femme, de la Famille, de l'Enfance et des personnes âgées :***

Conformément à ses prérogatives, le ministère met en place des moyens d'action et des programmes visant à assurer la prospérité de la famille et à renforcer l'implication de la femme dans le processus de développement intégral. Il œuvre également à élargir la participation des femmes à la vie publique et à garantir le bien-être de l'enfant et de la personne âgée. Par ailleurs, le ministère est chargé de la prévention et de la lutte contre la violence basée sur le genre, en développant des politiques, des dispositifs de protection et des mécanismes d'accompagnement pour les victimes.

- ***Commissariat Régional au Développement Agricole (CRDA) :***

Le Commissariat Régional au Développement Agricole est chargé, dans le cadre du gouvernorat, de la mise en œuvre de la politique agricole arrêté par le gouvernement. Une de ses missions est d'assurer la protection des ressources par la conservation des eaux et du sol. Ainsi que de gérer l'infrastructure hydro-agricole et d'assurer la défense et la protection des végétaux.

- ***La Direction de la Sécurité :***

La Direction de la Sécurité est chargée notamment (art. 52 du D. n° 2000-134 du 18 janvier 2000) de : i) veiller à la mise à jour et à l'application de la législation en matière d'établissements classés et de sécurité industrielle, énergétique et minière ; ii) de procéder à des études sur la sécurité industrielle, énergétique et minière et sur les établissements classés ; iii) de procéder au contrôle des installations industrielles, énergétique et minière et des établissements classés ; iv) de contribuer à l'essor, d'une politique de promotion de la sécurité et des conditions du travail basé sur la formation et la concertation.

- ***Office National de la Protection Civile (ONPC) :***

Il est chargé, sur tout le territoire de la république, de toutes les missions et interventions requises pour le secours des personnes et la protection des biens des différents accidents, calamités et catastrophes et de la sécurité des établissements et entreprises publics et privés quel que soit leur caractère.

5.1.3. Les entités responsables de l'approbation et du suivi du projet, notamment pour l'application du PGES

Le tableau ci-après identifie les principales entités responsables de l'approbation et du suivi du projet, notamment pour l'application du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet de construction de l'unité de tararage :

Entité	Rôles et responsabilités dans la mise en œuvre du PGES
ANPE	- Examen et validation de l'étude d'impact sur l'environnement EIE (si requise). - Suivi de la mise en œuvre des mesures du PGES. - Réalisation d'inspections et suivi des engagements et obligations environnementaux
Direction de la Sécurité (Ministère de l'industrie)	- Réception et suivi du dossier de classement. - Délivrance de l'arrêté de classement. - Contrôle et suivi des établissements classés.
ONPC / Protection Civile	- Validation de l'étude de dangers et POI. - Visites de contrôle périodique - Délivrance de l'attestation de prévention
Municipalité et autorités locales (délégation)	- Délivrance du permis de bâtir. - Vérification du respect des réglementations locales en matière d'urbanisme et de protection de l'environnement. - Gestion des plaintes des riverains et coordination avec les parties prenantes locales.
Inspection du Travail et de la Sécurité Sociale	- Contrôle du respect des normes de santé et sécurité des travailleurs sur le site. - Veille au respect des conditions de travail en lien avec les activités de l'unité.
Ministère de l'agriculture	Liste des produits phytosanitaires homologués et autorisés en Tunisie

5.2. Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque Mondiale

Ce cadre de gestion environnementale et sociale de la Banque Mondiale repose sur dix Normes Environnementales et Sociales (NES) qui fournissent des lignes directrices détaillées pour la gestion des risques et des impacts.

Ces normes environnementales et sociales, adoptées par la Banque Mondiale à partir d'Octobre 2018, ont pour but d'aider les Emprunteurs à gérer les risques et les effets de projet qui doivent procéder à une évaluation environnementale et sociale des projets pour lesquels une demande de financement a été soumise à la banque. Les dix (10) normes permettent l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les projets de développement financés par la Banque Mondiale. Elles comprennent un ensemble de dispositions visant à : i) protéger l'environnement et les populations des impacts négatifs potentiels des projets financés par la Banque Mondiale ; ii) prévenir, réduire et gérer les risques liés aux activités projetées ; et (iii) aider à la prise de décision intégrée, tenant compte des conditions de durabilité environnementale, sociale et économique du projet.

Les dix (10) normes environnementales et sociales de la BM sont :

- **NES n°1 Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux :** la norme énonce les responsabilités de l'Emprunteur en matière d'évaluation, de gestion et de suivi des risques et effets environnementaux et sociaux associés à chaque étape d'un projet. Elle s'applique à tous les projets qu'appuie la Banque mondiale à travers le Financement de projets d'investissement.
  Parmi les outils essentiels exigés par la NES 1 figurent l'Évaluation des Impacts Environnementaux et Sociaux (EIES), le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), ainsi que le suivi et l'évaluation de l'efficacité des mesures de mitigation.

- **NES n°2 Emploi et conditions de travail :** cette norme reconnaît l'importance de la création d'emplois et d'activités génératrices de revenus dans l'optique de la réduction de la pauvreté et la promotion d'une croissance économique solidaire. Les Emprunteurs peuvent promouvoir de saines relations entre travailleurs et employeurs et améliorer les retombées d'un projet sur le développement en traitant les travailleurs du projet de façon équitable et en leur offrant des conditions de travail saines et sûres.

- **NES n°3 Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution:** la norme NES n°3 reconnaît que l'activité économique et l'urbanisation sont souvent à l'origine de la pollution de l'air, de l'eau et des sols, et consomment des ressources limitées. Ces effets peuvent menacer les personnes, les services écosystémiques et l'environnement à l'échelle locale, régionale et mondiale. Les concentrations atmosphériques actuelles et prévisionnelles de gaz à effet de serre (GES) menacent le bien-être des générations actuelles et futures. Dans le même temps, l'utilisation plus efficace et rationnelle des ressources, la prévention de la pollution et des émissions de GES, et les techniques et pratiques d'atténuation sont devenues de plus en plus accessibles et réalisables.
  Les projets agricoles et agro-industriels doivent respecter des obligations spécifiques, telles que l'optimisation de l'utilisation de l'eau et la protection des ressources hydriques, la réduction de l'usage des pesticides grâce à des pratiques durables et la gestion responsable des déchets agricoles et la préservation des sols.

- **NES n° 4 Santé et sécurité des populations :** la norme environnementale et sociale sur la santé et la sécurité des populations (NES n°4) reconnaît que les activités, le matériel et les infrastructures du projet peuvent augmenter leur exposition aux risques et effets néfastes associés au projet. En outre, celles qui subissent déjà les effets du changement climatique peuvent connaître une accélération ou une intensification de ceux-ci à cause du projet. Dans le cadre de la NES 4, une attention particulière est accordée aux risques d'Exploitation et d'Abus Sexuels (EAS) et de Harcèlement Sexuel (HS), notamment dans les projets impliquant une main-d'œuvre importante ou des interactions fréquentes avec les populations locales.

- **NES n°5 Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire : l'a**cquisition de terres en rapport avec le projet et l'imposition de restrictions

à leur utilisation peuvent avoir des effets néfastes sur les communautés et les personnes. L'acquisition de terres ou l'imposition de restrictions à l'utilisation qui en est faite dans ces conditions peuvent entraîner le déplacement physique (déménagement, perte de terrain résidentiel ou de logement), le déplacement économique (perte de terres, d'actifs ou d'accès à ces actifs, qui donne notamment lieu à une perte de source de revenus ou d'autres moyens de subsistance), ou les deux. La « réinstallation forcée » se rapporte à ces effets. La réinstallation est considérée comme forcée lorsque les personnes ou les communautés touchées n'ont pas le droit de refuser l'acquisition de terres ou les restrictions à l'utilisation des terres qui sont à l'origine du déplacement.

- **NES n°6 Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques :** La NES n°6 reconnaît que la protection et la préservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources naturelles biologiques sont fondamentales pour le développement durable. La biodiversité désigne la variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie. Cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces, ainsi que celle des écosystèmes. Parce que la biodiversité sous-tend souvent les services écosystémiques valorisés par les humains, des effets néfastes sur la diversité biologique peuvent avoir une incidence négative sur ces services.

- **NES n°7 Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles :** cette norme s'applique aux différents groupes sociaux et culturels qui répondent aux critères énoncés dans la norme. La terminologie utilisée pour ces groupes varie d'un pays à l'autre, et reflète souvent des considérations nationales.

- **NES n°8 Patrimoine culturel :** La norme environnementale et sociale sur le patrimoine culturel reconnaît que ce patrimoine permet d'assurer la continuité entre le passé, le présent et l'avenir de façon tangible ou intangible. Les individus s'identifient à leur patrimoine culturel comme étant le reflet et l'expression de leurs valeurs, croyances, savoirs et traditions en constante évolution. Par ses nombreux aspects, le patrimoine culturel est important en ce qu'il est une source de précieuses informations scientifiques et historiques, un atout économique et social pour le développement, et une partie intégrante de l'identité et de la pratique culturelles d'un peuple. La NES n ° 8 énonce des mesures destinées à protéger le patrimoine culturel tout au long du cycle de vie du projet.

- **NES n°9 Intermédiaires financiers :** La norme environnementale et sociale sur les intermédiaires financiers (NES n°9) reconnaît qu'un marché des capitaux et des marchés financiers bien développés à l'échelle nationale ainsi que l'accès au financement sont importants pour le développement économique, la croissance et la réduction de la pauvreté.

- **NES n° 10 Mobilisation des parties prenantes et information :** La NES n°10 reconnaît l'importance d'une collaboration ouverte et transparente entre l'emprunteur et les parties prenantes du projet comme un élément essentiel des bonnes pratiques internationales. La mobilisation effective des parties prenantes peut améliorer la durabilité environnementale et sociale des projets, renforcer l'adhésion aux projets, et contribuer sensiblement à une conception et une mise en œuvre réussies du projet.

Les NES qui sont applicables au projet sont :

- NES 1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux ;
- NES 2 : Travail et conditions de travail ;
- NES 3 : Efficacité des ressources et prévention et gestion de la pollution ;
- NES 4 : Santé et sécurité communautaires ;
- NES 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques
- NES 10 : Engagement des parties prenantes et divulgation d'informations.

Tableau 3 : Examen de l'applicabilité des politiques environnementales et sociales de la banque mondiale

NES	Application	Justification
NES 1	Applicable	Le projet et ses composantes présentent des impacts environnementaux directs et indirects liés aux processus (émission de poussières, de bruits et de vibrations, utilisation des pesticides).
NES 2	Applicable	Les activités de la nouvelle unité et la présence des silos de stockage présentent un risque sur la sécurité et la santé des travailleurs du principalement à l'inhalation de poussières. Les activités liées au traitement et au conditionnement des semences, ainsi que la construction de la nouvelle unité présentent également des risques divers SST
NES 3	Applicable	Les activités et les processus retenus (réception, stockage, pré-nettoyage, triage, traitement phytosanitaire, conditionnement et activités annexes) nécessitent une consommation en ressources naturelles (électricité, carburant des camions de transport, eau, …) et génèrent des déchets.
NES 4	Applicable	Les silos de céréales présentent un risque important d'incendie et d'exposition pouvant être engendrés par l'auto-échauffement des grains ou suite à une source de feu d'origines diverses. Les activités de la nouvelle unité peuvent engendrer des niveaux de bruit élevés et des émissions de poussières pour les riverains.
NES 5	Non-applicable	Aucun déplacement et/ou réinstallation des populations ne sera prévu dans le cadre du projet
NES 6	Applicable	Les pesticides peuvent avoir des incidences sur la santé des personnes, Par ailleurs, l'utilisation non rationnelle peut engendrer un déséquilibre de l'écosystème en en affectant des populations d'insectes auxiliaires, des abeilles, des oiseaux ou des rangeurs. Les risques de déversement accidentels des pesticides dans les égouts ou dans les sols peuvent causer des perturbations dans les écosystèmes aquatiques.
NES 7	Non-applicable	Le projet n'est pas conduit sur un territoire dans lequel des populations autochtones sont présentes, ou bien pour lequel elles ont un attachement collectif,
NES 8	Non-applicable	Le projet et ses composantes n'ont aucune incidence sur le patrimoine culturel.
NES 9	Non-applicable	Aucun intermédiaire financier dans le cadre du projet
NES 10	Applicable	Pour atteindre les objectifs du projet et l'implication de toutes ses PP, une communication sur les composantes du projet, ses objectifs et ses risques E&S est indispensable

5.3. Ecarts entre le cadre national et international et les mesures pour combler ces écarts

Ce chapitre identifie les différences entre le cadre juridique tunisien et les exigences de la Banque Mondiale, et propose des mesures pour combler ces écarts.

Ces analyses sont synthétisées dans le tableau ci-après :

Tableau 4 : Etat comparatif entre la réglementation environnementale et sociale tunisienne et les directives et normes internationales applicables au projet

Aspects E&S	Risques E&S	Référence BM	Réglementation nationale	Observations / Ecarts	Mesures correctives
Evaluation des impacts environnementaux et sociaux	Non maitrise des risques E&S des sous-projets	- Screening et catégorisation des mesures. - NES 1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux	Décret n° 2005-1991 du 11 juillet 2005 relatif à l'étude d'impact sur l'environnement.	Le décret n° 2005-1991 du 11 juillet 2005 relatif aux études d'impacts sur l'environnement, n'intègre pas la composante sociale.	- Les silos de stockage des céréales sont des **établissements classés** selon la réglementation tunisienne. De ce fait, l'établissement doit préparer un dossier de classement à déposer à la direction de la sécurité : Etude de dangers (EDD), POI et EIE. - Obtenir l'avis de l'ANPE pour déterminer si l'unité de tararage doit faire l'objet d'une étude d'impact environnemental (EIE).
Prévention des accidents de travail	- Santé et sécurité au travail - Risques liés aux opérations de fumigation - Abus et exploitation de la main d'œuvre. - Travail des enfants -	NES 2 : Travail et conditions de travail	- Code du Travail au niveau des Articles 53-60 et du chapitre XII - Loi n° 95-92 du 9 Novembre 1995 (du code de la protection de l'enfant) - Loi n° 94-28 du 21 février 1994 (régime de réparation des préjudices). - Ratification par la Tunisie du Protocole de Palerme de 2003, - La loi 2016 sur la traite des êtres humains qui définit et pénalise le travail forcé ; également le Code Pénal	Le décret n° 2005-1991 du 11 juillet 2005 relatif aux études d'impacts sur l'environnement, n'intègre pas la composante sociale.	- Les silos de stockage des céréales sont des établissements classés selon la réglementation tunisienne. L'EDD a pour objectif de recenser, d'évaluer et de proposer des mesures pour maîtriser les risques potentiels liés aux installations et aux activités. - Obtention de l'attestation de prévention (à renouveler tous les deux ans). - Des visites périodiques de l'inspection du travail pour s'assurer de la bonne application des exigences réglementaires.
Prévention et gestion de la pollution hydrique et atmosphérique	Utilisation des pesticides	NES 3 : Efficacité des ressources et prévention et gestion de la pollution NES 6 : Préservation de la biodiversité et la gestion durable des	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	Malgré l'existence du décret n°20-2273 du 25 décembre 1990 relatif au statut et attributions des experts contrôleurs de l'ANPE, le système de surveillance et de suivi environnemental et	- Suivi périodique de la consommation énergétique et mise en place des équipements de suivi et d'économie d'énergie. - Suivi périodique des émissions sonores et des vibrations.

Aspects E&S	Risques E&S	Référence BM	Réglementation nationale	Observations / Ecarts	Mesures correctives
		ressources naturelles biologiques	d'effluents dans le milieu récepteur	social est faible. Leur mission réside uniquement à des interventions de contrôle inopinée ou de litiges lors d'une pollution avérée.	- Préparation et application des procédures de gestion des pesticides et des emballages vides
Violence basée sur le genre (VBG) et harcèlement sexuel	Risque d'abus et exploitation sexuels et harcèlement sexuel par les ouvriers des chantiers pendant la construction et par la main d'œuvre durant l'exploitation	NES 4 : Santé et sécurité communautaires	- Code du statut personnel (arabe : مجلة الأحوال الشخصية) ou CSP9 promulgué le 13 Août 1956 par décret beylical, entré en vigueur le 1er janvier 1957, visant l'instauration de l'égalité entre l'homme et la femme - Ratification par la Tunisie du Protocole de Palerme de 2003, - Loi n° 2017-58 du 11 août 2017, relative à l'élimination de la violence à l'égard des femmes	Existence d'un réseau actif d'associations féminines qui surveillent les conditions des femmes.	- Établir des mécanismes clairs, confidentiels et accessibles pour que les victimes puissent signaler les cas de VBG. - Des sensibilisations seront prévues pour la prévention de VBG/HS. - La situation en Tunisie est bien maîtrisée et non alarmante, soutenue par un réseau d'associations de femmes qui veillent sur les conditions des femmes.
Gestion des plaintes Divulgation	Absence de système de gestion des plaintes	NES 10 : Engagement des parties prenantes et divulgation d'informations	- Code du Travail au niveau des Articles 53-60 et du chapitre XII - Loi n° 95-92 du 9 Novembre 1995 - Décret 2018 sur les consultations publiques	- Absence de mécanismes de gestion des plaintes. - Des personnes ou PP affectées par un des sous-projets risquent de ne pas être consultées et de ne pas participer à la prise de décision. - Faible diffusion des documents de l'évaluation environnementale et sociale	- Consultation publique. - Un résumé du PGES garantira l'accès du public à l'information. - Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes

5.4. Rôles et responsabilités des parties prenantes clés

Le tableau suivant présente la liste détaillée des parties prenantes impliquées dans le projet :

Tableau 5 : Rôles et responsabilités des PP clés

Partie prenantes clés	Responsabilité	Rôle
Office de céréales	Supervision globale du projet	- Assurer la mise en œuvre du projet - Garantit le respect des exigences techniques, environnementales et sociales.
Responsable du site (silo Dahmani) / Responsable HSE	Supervision des mesures de sécurité et de protection de l'environnement.	- Supervision des travaux. - Reporting régulier
Personnel du site	Coactivité avec le chantier et maintien des opérations en cours.	Collaborer avec l'équipe du projet pour minimiser les perturbations et garantir la continuité des activités.
Entreprises des travaux	Exécution des travaux selon le cahier des charges et les exigences environnementales et sociales	- Application des mesures de protection de l'environnement, des travailleurs et des riverains. - Respect des délais d'exécution des travaux. - Fournir des conditions de travail adéquates.
Responsable HSE de l'entreprise	Supervision des mesures de sécurité et de protection de l'environnement.	Mettre en place et contrôler l'application des mesures de la protection de santé, sécurité au travail et de l'environnement.
Bureau de contrôle technique	Vérification de la conformité technique des travaux.	Réaliser des inspections et des tests pour s'assurer du respect des normes de construction et de sécurité.
Contrôle et Suivi E&S (consultant)	- Réalisation de l'EIES/PGES - Suivi de la mise en œuvre de PGES	- Identifie, évalue et propose des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux. - Intégration des mesures E&S dans le dossier d'AO. - Reporting régulier
Travailleurs du chantier	Réalisation des travaux de construction.	- Interdire le travail forcé - Respecter le code de travail sur le travail des enfants - Respecter les consignes de sécurité - Participer aux formations HSE.
ONG et société civile Communautés locales et riverains	Observation des impacts du projet sur leur cadre de vie.	Signaler des nuisances ou proposer des ajustements pour réduire les impacts négatifs.
Banque mondiale	Financement du projet et suivi des engagements.	Veiller au respect des engagements E&S

6. RISQUES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

6.1. Identifications des impacts positifs du projet

6.1.1. Impacts positifs en phase des travaux

Opportunités d'emplois et retombées économiques :

Les travaux de construction nécessitent un besoin en personnel. C'est une opportunité d'emploi pour les entreprises du BTP et des jeunes des régions concernées.

Les travaux de construction représentent donc une source importante de besoins en main-d'œuvre, offrant ainsi des opportunités d'emploi significatives pour les entreprises du BTP ainsi que pour les jeunes des régions concernées. Ce chantier aura un impact socio-économique positif, tant au niveau local que régional, en stimulant l'activité économique et en créant des emplois directs et indirects. En effet, selon l'avancement des travaux, le projet nécessitera l'embauche de 10 à 20 personnes directement, incluant des ouvriers spécialisés dans divers domaines (bâtiment, électricité, construction métallique, plomberie, etc.) ainsi que des cadres d'études et de supervision, tels que des ingénieurs et techniciens en génie civil, électrique, fluides, et autres disciplines. À ces effectifs s'ajoutent les fournisseurs de matériaux et les prestataires de transport, qui contribuent également à la dynamique économique du projet. Pour des travaux de grande envergure, l'entreprise peut recourir à des travailleurs locaux, ce qui permettrait d'embaucher un nombre supplémentaire de personnes issues de la région, renforçant ainsi l'ancrage local du projet.

L'impact indirect sur l'économie locale est tout aussi notable. Pendant la phase des travaux, les besoins en services annexes, tels que la restauration, l'hébergement, le transport et l'approvisionnement en matériaux de construction ou en quincaillerie, stimuleront l'activité des commerces et des entreprises locales. Par exemple, les travailleurs et les équipes présentes sur le chantier auront besoin de services de restauration quotidienne, ce qui bénéficiera aux restaurants et aux fournisseurs alimentaires locaux. De même, les achats de matériaux de construction et d'équipements techniques contribueront à dynamiser les fournisseurs et les distributeurs régionaux.

C'est un impact positif, de forte intensité, d'étendue locale et de moyenne durée.

> L'importance de l'impact lié aux opportunités d'emplois et retombées économiques est jugée moyenne.

6.1.2. Impacts positifs en phase d'exploitation

Les impacts environnementaux et sociaux positifs qui peuvent être générés dans le cadre de ce projet sont synthétisés comme suit :

Amélioration de la sécurité alimentaire : le projet permettra de contribuer à assurer l'approvisionnement en orge tendre et éviter toute interruption de l'approvisionnement en pain sur le marché local, ce qui contribuera à améliorer la sécurité alimentaire en Tunisie.

Réduction de l'impact de l'augmentation des coûts des intrants agricoles : le projet aidera les petits producteurs laitiers et céréaliers à réduire les coûts de production en leur fournissant de l'orge comme aliment pour la poursuite de la production laitière, ainsi que des semences

résilientes pour les petits producteurs de blé afin de sécuriser la prochaine campagne de semis en octobre 2022.

Stabilisation sociale et politique : L'approvisionnement en pain étant crucial pour l'alimentation tunisienne, le projet permettra de préserver la stabilité sociale et politique en évitant une rupture d'approvisionnement.

Renforcement de la résilience des petits producteurs : En fournissant des semences résilientes pour les petits producteurs de blé et en aidant à réduire les coûts de production pour les petits producteurs laitiers et céréaliers, le projet peut contribuer à renforcer la résilience des petits producteurs face aux chocs économiques et environnementaux.

Création d'emplois et de revenus : Le projet peut également contribuer à la création d'emplois et de revenus notamment les agriculteurs et d'autres acteurs de la chaîne de valeur alimentaire.

Amélioration des conditions environnementales : le projet peut contribuer à améliorer les conditions environnementales en encourageant l'adoption de pratiques agricoles durables et la protection de la biodiversité locale. Les semences certifiées sont sélectionnées pour leur résilience aux conditions climatiques locales et leur efficacité agronomique.

6.2. Identification des risques et impacts négatifs

6.1.1. Risques et impacts potentiels en phase de pré-construction

6.1.1.1. Appels d'offres

Les mesures d'atténuation (inscrites dans le PGES) sont à formuler concrètement dans les dispositions spéciales Clauses Environnementales (CE) des CCTP du DAO et ils doivent figurer dans la liste des prestations des documents de soumission. Les coûts respectifs doivent figurer dans les détails estimatifs des offres.

6.1.1.2. Obtention des avis et des autorisations nécessaires

Obtention du permis de bâtir : soumettre toutes les pièces nécessaires aux autorités compétentes et collaborer étroitement avec les services municipaux pour garantir une approbation rapide du permis de bâtir.

Conformité aux normes et exigences : vérifier que le projet respecte les normes de construction locales et les règlements d'urbanisme en vigueur.

6.1.1.3. Préparatifs au contrôle des travaux

Désigner un responsable HSE : nommer un responsable HSE pour superviser toutes les actions liées à l'environnement, la santé et la sécurité et s'assurer du respect des normes et réglementations en vigueur.

Préparation du site et planification opérations : mettre en place un plan détaillé pour le déroulement des opérations, en réduisant la durée et en minimisant l'envergure des interventions. Présenter ce planning prévisionnel, régulièrement mis à jour, aux parties concernées.

Liste de contrôle avant le début des travaux : établir une liste ad hoc de contrôle avant le commencement des travaux et la mettre à jour périodiquement pour assurer le suivi des mesures prises.

Préparation des fiches de suivi : préparer toutes les fiches de suivi nécessaires, telles que le bordereau de suivi des déchets, les fiches de quantité et destination des matériaux, et les bons de transport. Ces documents permettront un suivi rigoureux des opérations et une gestion optimale des ressources et des déchets.

6.1.2. Risques et impacts potentiels en phase de construction

6.1.2.1. Dégradation de la qualité de l'air

L'exécution des différents travaux prévus va entraîner une augmentation de la poussière et des gaz de combustion, liée à la mobilisation des engins et véhicules de chantiers et aux terrassements divers. Par ailleurs, les zones de stockage des matériaux vont générer une production considérable de poussières. Cette situation va engendrer une pollution importante de la qualité de l'air.

Cet impact pourra se ressentir dans la zone directe des travaux, sur les axes d'acheminement des matériaux et des équipements sur le chantier et aussi dans les habitations proches du site (voir photo ci-après). Ceci pourrait avoir des conséquences sur la santé du personnel du centre de collecte des céréales, du personnel de l'entreprise en charge des travaux et aussi sur les populations et les activités riveraines, avec des risques de gêne respiratoire.

Figure 21 : Proximité des habitations

Cette altération modifie la qualité de l'air et est donc de moyenne intensité. Son étendue est locale et peut dépasser les limites du site, mais de courte durée et l'impact ne sera ressenti que de façon temporaire pendant le fonctionnement des véhicules et de la machinerie.

> L'importance de l'impact de la dégradation de la qualité de l'air est jugée moyenne.

6.1.2.2. Impact des émissions de Gaz à Effet de Serre

Hormis les émissions du CO_2 par les moyens de transport, les engins, fixes ou mobiles utilisés pour les travaux aucune émission d'autres Gaz à Effet de Serre (GES), tels que le méthane ou d'autres composés organiques volatiles, n'est prévue durant les travaux de construction. Il est à noter que les quantités de CO_2 potentiellement rejetées dans l'atmosphère seront très négligeables comparativement aux émissions globales à l'échelle locale et nationale, compte tenu de la durée relativement courte des travaux de construction et de l'étendue régionale de l'impact associé (réchauffement climatique).

> L'importance de l'impact sur les émissions de Gaz à Effet de Serre est jugée faible.

6.1.2.3. Nuisances sonores

Au cours de la phase des travaux, les bruits pourront être produits par les opérations de mobilisation des engins et véhicules de chantier en vue de l'acheminement du matériel sur le chantier et lors de montage des installations et des équipements de la nouvelle unité de tararage.

Le niveau de bruit attendu dépendra du type d'engins utilisés. En général, les niveaux sonores des équipements de chantier varient entre **70 et 100 dB(A)** selon l'activité et la distance. Par exemple, un marteau-piqueur peut atteindre **90-100 dB(A)** à proximité, tandis qu'un camion en marche produit environ **80-90 dB(A)**. Une étude acoustique n'est pas prévue à ce stade, mais elle pourra être envisagée si les nuisances sonores sont jugées significatives ou si les riverains expriment des préoccupations.

Cet impact pourra se ressentir dans la zone directe du projet et sur les axes d'approvisionnement pendant toute la durée des travaux et pourra avoir des conséquences sur la quiétude et sur la santé du personnel de l'entreprise en charge des travaux, et des populations riveraines.

Pour atténuer cet impact, il est recommandé d'informer les riverains en amont des travaux, notamment par affichage ou communication auprès des autorités locales. Cette démarche permettra d'anticiper d'éventuelles plaintes et d'assurer une meilleure acceptabilité du projet.

La durée de l'impact est courte puisqu'il se limite à la période des travaux de construction et l'étendue de l'impact est ponctuelle.

> L'importance de l'impact des nuisances sonores est jugée moyenne.

6.1.2.4. Impact lié aux vibrations

Les vibrations générées par le chantier de construction et de montage de la nouvelle unité peuvent avoir des répercussions significatives sur les structures avoisinantes. Elles peuvent causer des fissures dans les murs et les fondations des bâtiments, ainsi qu'un tassement du sol, mettant en péril la stabilité des infrastructures. Les équipements sensibles, tels que les ordinateurs et les machines, peuvent également être endommagés par ces vibrations. De plus, les vibrations peuvent nuire au confort et au bien-être des habitants voisins, provoquant des nuisances et des perturbations.

Dans le cadre du projet les activités de chantier qui provoqueront des vibrations sont généralement épisodiques et liées aux sources temporaires.

> L'importance de l'impact négatif lié aux vibrations est jugée faible.

6.1.2.5. Impacts sur le sol et les eaux souterraines

Les travaux de terrassement et d'excavation nécessaires pour les fondations de la nouvelle unité peuvent entraîner une érosion des sols, une modification de leur structure. De plus, des pollutions accidentelles par les hydrocarbures et les produits chimiques (produits d'étanchéité, peinture, adjuvants, …) ou une mauvaise gestion des déchets solides peuvent contaminer les sols.

6.1.2.6. Perturbation de la mobilité et risque d'accidents

Pendant la phase d'exécution des travaux, le flux de circulation des véhicules et engins chargés de transporter le personnel de chantier, le matériel et les matériaux constituera un facteur de risques d'accidents (collisions piétons/véhicules ou véhicules/véhicules).

L'importance de cet impact est modérée. Bien que le risque d'accidents existe (collisions piétons/véhicules ou véhicules/véhicules), il est atténué par le faible flux additionnel des camions de chantier en comparaison avec les camions qui desservent déjà quotidiennement le centre. Toutefois, des mesures de prévention comme la signalisation appropriée et une sensibilisation des chauffeurs peuvent contribuer à réduire encore davantage le risque d'accidents.

> L'importance de l'impact lié à la perturbation de la mobilité et risques d'accidents est jugée moyenne.

6.1.2.7. Acquisition ou occupations temporaires des terrains et déplacements involontaires

Les travaux se déroulent entièrement à l'intérieur du périmètre du silo de Dahmani, sans nécessiter d'acquisition de terres supplémentaires ni de déplacement involontaire ou des occupations temporaires des terrains.

6.1.2.8. Impacts sur les personnes vulnérables

Dans le cadre du projet de construction de l'unité de tararage, plusieurs groupes de personnes vulnérables peuvent être affectés par les travaux :

Les travailleurs âgés ou ayant des conditions de santé préexistantes : plus sensibles aux nuisances (poussières, bruit, vibrations) et aux risques physiques.

Les riverains fragiles (enfants et élèves, personnes âgées, malades chroniques, femmes enceintes) : plus vulnérables aux impacts environnementaux comme la pollution de l'air et le bruit.

Les travailleurs sous-traitants non qualifiés: souvent moins formés aux mesures de sécurité et plus exposés aux risques d'accident.

Les travailleurs parmi les migrants dans une situation irrégulière et les enfants travaillant sur chantier avec le non-respect du code de travail

L'impact des travaux sur ces groupes vulnérables est modéré à élevé, selon la proximité et l'exposition aux nuisances. Les principaux risques incluent des problèmes de santé liés à l'inhalation de poussières et au bruit excessif, ainsi que des risques d'accidents en raison d'un environnement de travail complexe. A rappeler que toute forme de travail forcé n'est pas acceptable au niveau des projets de la Banque et que le travail des enfants est encadré juridiquement dans le code de travail

6.1.3. Risques et impacts potentiels en phase d'exploitation

6.1.3.1. Émissions de poussières

Les activités de la nouvelle unité ne font pas appel à des procédés industriels complexes caractérisés, entre autres, par des rejets significatifs dans l'environnement (combustion, chaudière, réactions chimiques, …).

L'ensemble des activités exercées pour la nouvelle unité de tararage est potentiellement générateur de poussières, notamment :

- La réception des grains dans les fosses de réception,
- La reprise des grains en fond de fosse de réception et des silos par des élévateurs à godets,
- La manutention et le transport des grains des silos de stockage vers l'unité de tararage,
- La transformation des grains en semences triées, traitées et conditionnées.

Le processus de tararage produit des poussières fines qui peuvent se disperser dans l'air. Si elles ne sont pas bien captées par des dispositifs de filtration, ces poussières peuvent affecter la qualité de l'air dans l'environnement proche et provoquer des problèmes respiratoires chez les travailleurs et les populations avoisinantes.

Le choix du système de dépoussiérage dépend des plusieurs facteurs comment le débit de l'air, la granulométrie des particules. Parmi ces dispositifs : les filtres à manches adaptés pour les poussières fines et sèches, les cyclones pour les particules de grande taille (>5 µm), les filtres à cartouches pour les applications à moyen débit et les dépoussiéreurs électrostatiques (moins courant) pour les poussières très fines.

Pour l'unité de tararage, un système combiné de cyclone + filtre à manches est souvent la meilleure solution :

- Le cyclone capture les particules les plus grossières (>5 µm), réduisant la charge sur le filtre.
- Le filtre à manches assure une filtration fine et un rejet d'air propre.

Les rejets diffus de poussières ne sont pas retenus comme une source de dangers du fait du faible terme source et des dispositions constructives (implantation des fosses couvertes, transporteurs à chaîne) et organisationnelles du site.

6.1.3.2. Émissions liées aux transports

Le va-et-vient des camions transportant les céréales peut générer des émissions de gaz d'échappement (CO_2, NOx) et contribuer à la pollution atmosphérique locale.

6.1.3.3. Nuisances sonores

Les machines et les équipements utilisés pour le tararage (ventilateurs, tamis, convoyeurs) produisent des niveaux sonores significatifs. Ces nuisances peuvent affecter les travailleurs sur site ainsi que les habitants ou établissements situés à proximité si des mesures d'insonorisation ne sont pas mises en place.

6.1.3.4. Impacts liés aux déchets solides

Le processus de tararage génère des déchets solides tels que les résidus de poussières, les bris de grains, ou d'autres impuretés. Une mauvaise gestion de ces déchets pourrait entraîner une accumulation non contrôlée ou une pollution de l'environnement (envol des déchets dans l'air).

- Déchets non dangereux :

Ces déchets correspondent aux gobelets, papiers et cartons, déchets de repas, déchets d'emballage, générés par les activités administratives et les repas pris par les employés du site. Ces déchets ne présentent pas de caractère polluant particulier. Ils seront régulièrement collectés dans des poubelles dédiées (tri sélectif) et ramassés par les services de la commune Dahmani. Ils seront acheminés vers la décharge de la région.

6.1.3.5. Impacts liés à l'utilisation des pesticides

- **Impacts sur l'environnement :**

L'utilisation des pesticides pour le traitement phytosanitaire des semences peut présenter des risques environnementaux significatifs. Les déversements accidentels ou les fuites pendant la manipulation et le stockage des pesticides peuvent entraîner une contamination des sols. De même, les eaux de surface et souterraines sont également menacées par les ruissellements et infiltrations de résidus de pesticides, augmentant les risques de pollution des ressources hydriques locales. La dispersion de poussières ou de vapeurs de pesticides peut aussi polluer l'air ambiant et affecter la qualité de l'environnement local.

- **Impacts sur les travailleurs :**

Les travailleurs de l'unité de traitement sont exposés à plusieurs risques sanitaires liés à la manipulation des pesticides. Une exposition directe par contact cutané, inhalation ou ingestion peut provoquer des intoxications aiguës, avec des symptômes tels que des irritations cutanées,

des nausées et des troubles respiratoires. À long terme, une exposition répétée à des doses même faibles peut entraîner des effets chroniques graves, notamment des maladies respiratoires, des cancers ou des perturbations neurologiques.

En outre, une mauvaise manipulation ou un accident lié aux pesticides peut causer des blessures chimiques, aggravant les risques pour la santé. Ces impacts sont exacerbés en l'absence de formations adéquates ou d'utilisation d'équipements de protection individuelle (EPI).

L'arrêté des ministres de la santé publique et des affaires sociales du 10 janvier 1995, fixe la liste des maladies professionnelles :

- IV- Maladies Professionnelles causées par les pesticides :
  - Tableau n° 45 : les pesticides anticholinestérasiques : organophosphorés et les carbanates et les pesticides organochlorés
- VI- Maladies Professionnelles causées par les poussières végétales
- X- Maladies Professionnelles causées par les agents et ambiances physiques :
  - Tableau n° 80 : les bruits lésionnels
  - Tableau n° 81 : les vibrations

Ces maladies causées par la manipulation de ces substances sont donc compensées conformément à la réglementation nationale.

6.1.3.6. Impacts sur l'eau

L'eau n'est utilisée dans le processus de que pour la préparation des produits phytosanitaires (dilution des fongicides). Les autres utilisations sont liées à la présence des salariés du site (eau de boisson, sanitaires…). L'eau utilisée proviendra uniquement du réseau d'eau potable de la SONEDE. Les rejets d'eau sanitaire du site sont acheminés vers le réseau d'assainissement de l'ONAS alors que les eaux pluviales de voirie et de toitures sont dirigées vers le réseau de drainage de la ville.Les installations ne sont pas et ne seront pas à l'origine de rejets d'eau industrielle, l'eau utilisée dans la solution de fongicide étant soit incorporée dans les semences, soit évaporée.

> Compte tenu de la situation actuelle et du projet en cours, l'impact lié aux rejets aqueux peut être qualifié de faible.

6.3. Méthodologie d'évaluation des risques

La méthodologie d'évaluation des risques E&S sur les étapes suivants :

6.3.1. Identification des impacts

L'identification des impacts se fait par confrontation des composantes du milieu récepteur aux activités de chaque phase ou composante du projet. La méthode la plus fréquemment utilisée est la matrice d'impact.

C'est une matrice d'interrelation, mettant en relation les activités du projet sources d'impacts, avec les composantes de l'environnement du projet. Chaque interrelation identifiée représente un impact probable d'une activité du projet sur une composante de l'environnement.

Ainsi, il s'agira de :

- Prendre connaissance de l'état initial de l'environnement d'insertion du projet par la revue bibliographique et la prospection de terrain.
- Dégager les composantes du projet proposé et les moyens de sa réalisation.
- La synthèse de la matrice d'impacts se fera sous forme de tableau.

Le projet est confronté à des enjeux majeurs qui se résument par :

Sur le plan environnemental :

- La préservation des ressources en eau, des sols et de la biodiversité.
- La pollution de l'environnement liée à l'exploitation intensive des ressources (eau, énergie) ainsi que par la mauvaise gestion des déchets et aussi des pesticides.

Sur le plan socioéconomique et humain :

- Les conditions de travail des travailleurs
- La protection de la santé et de la sécurité des populations dans la zone du projet
- L'accès à l'information et la gestion des plaintes et des réclamations. Dans ce cadre, un registre des plaintes sera disponible sur le site pour recevoir les réclamations surtout des riverains

6.3.2. Evaluation des impacts

Elle vise à déterminer le degré d'importance des impacts sur l'environnement et les populations affectées. La méthode utilisée consiste à déterminer, par la combinaison des critères d'intensité, de portée et de durée, l'importance de l'impact sur le milieu social et biophysique.

L'évaluation de la signification des impacts comporte plusieurs étapes, à savoir :

Étape 1 :

Etablir la liste des activités-sources d'impact et déterminer les composantes environnementales susceptibles d'être affectées par celles-ci.

Exemple : l'utilisation des marteaux-piqueurs (activité source d'impact) pour les travaux affecte la qualité de l'air (composante affectée) par le dégagement de poussières.

Étape 2 :

Évaluer l'intensité de la perturbation imposée à chaque composante et déterminer la durée et l'étendue des effets générés par chaque activité. Cette évaluation peut être à la fois qualitative et quantit ative, en fonction des données disponibles, de la nature des impacts et des exigences du projet. L'outil utilisé est la matrice d'impacts.

- ***La durée de l'impact :***

Elle se réfère à la période pendant laquelle se font sentir les effets d'une intervention sur le milieu. On distingue ainsi les variantes suivantes :

- Longue : l'impact dure toute la vie du projet ou plus ;
- Moyenne : l'impact dure de quelques jours à des mois ;
- Courte : l'impact est limité à la durée de construction du projet ou moins.

- ***L'intensité de l'impact :***

Elle traduit l'ampleur des modifications observées sur la composante affectée.

- Forte : l'activité affecte lourdement l'intégrité de la composante ou son utilisation et compromet sa pérennité ;
- Moyenne : l'activité affecte sensiblement l'intégrité de la composante ou son utilisation, mais sans compromettre sa pérennité ;
- Faible : l'activité affecte peu l'intégrité de la composante ou son utilisation.

- ***L'étendue de l'impact :***

Elle traduit la portée de l'impact, soit :

- Régionale : l'impact s'étend sur la région ou sur une large portion de la région
- Locale : l'impact s'étend sur le voisinage de la zone du projet
- Ponctuelle : l'impact s'étend sur une petite superficie inférieure à la dimension d'un secteur, ou n'affecte que quelques personnes ou un petit groupe de personnes.

7. MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX NEGATIFS

7.1. Mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux

7.1.1. Mesures d'atténuation des impacts E&S en phase de préparation

7.1.1.1. Mesures organisationnelles

a) <u>Appels d'offres :</u>

Les mesures d'atténuation (inscrites dans le PGES) sont à formuler concrètement dans les dispositions spéciales Clauses Environnementales CE des CCTP du DAO et ils doivent figurer dans la liste des prestations des documents de soumission avec les coûts respectifs et intégrées dans tous les contrats des entreprises exécutantes

b) <u>Obtention des avis et des autorisations nécessaires :</u>

- **Elaboration des plans architecturaux et des plans techniques d'exécution** en tenant en compte des exigences règlementaires (protection de l'environnement, code de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, code de la sécurité de la prévention des risques d'incendie, d'explosion et de de panique dans les bâtiments, etc.).
- **Approbation de l'ANPE :** avant de commencer les travaux, il faut obtenir l'approbation de l'ANPE ; si l'activité nécessite une EIE, une étude d'impact doit être soumise pour approbation. Cette approbation servira pour le dossier de classement.
- **Dossier de classement :** préparation du dossier de classement de l'ensemble du site et à déposer aux autorités compétentes (direction de la sécurité). Ce dossier incluant : une étude d'impact sur l'environnement, une étude de dangers et un POI et un jeu des plans.
- **Obtention du permis de bâtir :** soumettre toutes les pièces nécessaires aux autorités compétentes et collaborer étroitement avec les services municipaux pour garantir une approbation rapide du permis de bâtir.
- **Conformité aux normes et exigences technique :** vérifier que le projet respecte les normes de construction en vigueur liés aux activités.
- **Validation du plan de circulation :** élaborer un plan de circulation visant à minimiser les perturbations pendant les travaux et le soumettre à l'autorité compétente pour approbation préalable. En cas de déviations provisoires, planifier les itinéraires et obtenir l'approbation des autorités compétentes.
- **Plan de communication et affichage public :** Afficher des panneaux de chantier aux abords des sites des travaux pour informer le public des interventions en cours.
- **Consultation publique :** la consultation publique permet aux parties prenantes, y compris les riverains, les organisations environnementales, et autres acteurs concernés, de comprendre les objectifs, les impacts et les bénéfices du projet. Cela favorise la transparence et aide à obtenir l'acceptation sociale du projet.

c) <u>Préparatifs au contrôle des travaux</u>

- **Désigner un responsable HSE :** nommer un responsable HSE pour superviser toutes les actions liées à l'environnement, la santé et la sécurité et s'assurer du respect des normes et réglementations en vigueur.

- **Préparation du site et planification opérations :** mettre en place un plan détaillé pour le déroulement des opérations, en réduisant la durée et en minimisant l'envergure des interventions. Présenter ce planning prévisionnel, régulièrement mis à jour, aux parties concernées.
- **Liste de contrôle avant le début des travaux :** établir une liste ad hoc de contrôle avant le commencement des travaux et la mettre à jour périodiquement pour assurer le suivi des mesures prises.
- **Préparation des fiches de suivi :** préparer toutes les fiches de suivi nécessaires, telles que le bordereau de suivi des déchets, les fiches de quantité et destination des matériaux, et les bons de transport. Ces documents permettront un suivi rigoureux des opérations et une gestion optimale des ressources et des déchets.

7.1.2. Mesures d'atténuation des impacts E&S en phase des travaux

7.1.2.1. Organisation du chantier

Les différents intervenants sur le site seront appelés à :

- Limiter leurs activités aux jours ouvrables, aux seules heures de la journée (du lundi au samedi de 7h00 à 17h00) et en dehors des plages horaires sensibles (heures de repos).
- Planifier et regrouper, si possible, les opérations bruyantes (autorisées du 8h00 à 17h00 et arrêt de toutes les opérations bruyantes les dimanches, les jours fériés et les plages horaires sensibles).
- Etudier l'emplacement des engins et des machines les plus silencieuses et si possible déporter certaines activités (coupe ou façonnage).
- Limiter la fréquence et la vitesse du trafic sur le chantier.
- Informer au préalable les autorités concernées et les voisins immédiats du chantier.

7.1.2.2. Choix et entretien du matériel

Il convient, si possible, de remplacer les engins et le matériel pneumatiques par leurs équivalents électriques et dans tous, de favoriser l'emploi de véhicules, des engins et des outils en conformité avec les normes nationales et internationales de bruit.

Le Maître d'œuvre exigera de ses contractants de vérifier le bon état et le bon fonctionnement du matériel et d'assurer un bon équilibrage et un entretien régulier des machines bruyantes.

7.1.2.3. Mesures d'atténuation des impacts sur la qualité de l'air

Les mesures de mitigation des impacts liés aux émissions atmosphériques sont :

- Arroser les pistes de circulation.
- Limiter les vitesses sur le site à 20 km/h.
- Humidification et bâchage des stocks d'agrégats pour éviter les envolées de particules par le vent.
- Exiger que les camions à benne transportant les matériaux soient toujours munis d'une bâche lorsqu'ils circulent sur le réseau routier.
- Maintenir en bon état de fonctionnement les véhicules et de la machinerie afin minimiser les émissions de contaminants dans l'air.

- Éviter de laisser tourner inutilement les moteurs afin de réduire les perturbations par les gaz d'échappement, la fumée, la poussière ou tout autre contaminant susceptible de provenir de la machinerie.

7.1.2.4. Mesures d'atténuation des nuisances sonores

Des actions spécifiques ont été adoptées pour atténuer les effets liés aux nuisances sonores et des vibrations :

- Utiliser des équipements et des engins de chantier en bon état de fonctionnement.
- Effectuer les travaux bruyants pendant la journée et en dehors des heures de repos des populations.
- Utiliser des équipements munis de silencieux performants et de couvre-moteur en bon état.
- Utiliser des marteaux pneumatiques et/ou hydrauliques dotés d'un dispositif antibruit.
- Construire, en cas de besoin, des écrans antibruit temporaires.

7.1.2.5. Mesures de protection du sol et des eaux souterraines par les déchets

La gestion des déchets solides sur le chantier est essentielle pour minimiser l'impact environnemental et respecter la réglementation en vigueur. Les déchets doivent être triés dès leur production, avec des conteneurs spécifiques pour chaque type, tels que les déchets inertes, non dangereux et dangereux. Une collecte régulière et un transport vers des centres de traitement appropriés sont nécessaires pour éviter l'accumulation sur le site. La documentation des déchets, via des bordereaux de suivi, assure la traçabilité.

Pour les déchets dangereux, une identification précise et un stockage séparé dans des conteneurs adaptés sont indispensables. Ces déchets doivent être éliminés par des entreprises spécialisées respectant les normes de sécurité et environnementales. La formation du personnel à la manipulation et à l'élimination des déchets dangereux est également une priorité pour garantir une gestion sécurisée.

7.1.2.6. Mesures de protection des travailleurs

Pour réduire les impacts et les risques sur les travailleurs, plusieurs mesures peuvent être mises en place :

- Réduction des nuisances : Installation de barrières anti-poussière, arrosage des zones exposées, réduction du bruit avec des équipements insonorisés.
- Protection des travailleurs vulnérables : Équipements de protection individuelle (EPI) adaptés, aménagements spécifiques pour les travailleurs à risque (postes moins exposés).
- Sécurisation du site : Zones de circulation clairement délimitées, signalisation renforcée pour éviter les accidents.
- Communication et sensibilisation : Information régulière des travailleurs et des riverains, mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes.
- Adaptation des horaires : Réduction des travaux bruyants pendant les heures sensibles (ex. : début de matinée et nuit).
- Fourniture et port obligatoire des Équipements de Protection Individuelle (EPI)

- Mise en place d'une signalisation claire : zones dangereuses, voies de circulation des engins, interdictions d'accès. (la signalisation sur les lieux de travail est standardisée, tandis que la signalisation routière est régie par le code de la route).
- Formation et sensibilisation des travailleurs : séances régulières sur les bonnes pratiques de sécurité et les premiers secours.
- Encadrement et supervision : Présence d'un responsable HSE sur le chantier.

7.1.3. Mesures d'atténuation des impacts E&S en phase d'exploitation

7.1.3.1. Mesures d'atténuation des émissions atmosphériques

Les activités du projet sont susceptibles de générer des poussières ayant des impacts sur l'environnement, les travailleurs et les riverains. Afin de réduire ces impacts, la nouvelle unité sera encadrée par des mesures d'atténuation adaptées et des dispositifs techniques seront mis en place avant son entrée en exploitation :

- Installer un système d'aspiration à la source pour capturer et filtrer les particules, réduisant ainsi leur dispersion dans l'air ambiant.
- Effectuer des contrôles périodiques des systèmes de dépoussiérage afin de vérifier leur efficacité et de réparer les colmatages et anomalies.
- Réaliser des contrôles réguliers de la qualité de l'air par un laboratoire spécialisé.
- Mettre en place une procédure de nettoyage et de balayage régulier des zones de production pour limiter l'accumulation de poussières.
- Fournir et utiliser des équipements de protection individuelle (EPI) adéquats pour les travailleurs, tels que des masques, des lunettes de protection et des vêtements appropriés.

7.1.3.2. Mesures d'atténuation des impacts sonores et de vibration

Pour atténuer les impacts des émissions sonores, ces mesures seront mises en œuvre dès la phase de préparation et de construction :

- Réaliser une étude géotechnique avant installation des équipements.
- Concevoir et installer des murs anti-bruit pour atténuer le bruit, en particulier sur la façade ouest où se trouvent les zones d'habitation.
- Choix de machines avec un faible niveau sonore (seuil ≤ 75dB).
- Fixation et ancrage solides des machines pour réduire les vibrations.
- Installation des supportes amortisseur

À l'entrée en exploitation, les mesures suivantes seront mises en place pour réduire les émissions de bruit :

- Fournir des Équipements de Protection Individuelle (EPI) adéquats, tels que des casques anti-bruit, aux travailleurs.
- Effectuer une maintenance régulière des installations.

7.1.3.3. Mesures d'atténuation des déchets solides

Le site génère des déchets solides incluant les déchets dangereux, recyclables et non recyclables. Des procédures de gestion des déchets seront mises en place pour le tri, la collecte et l'élimination, en conformité avec la réglementation nationale notamment la loi n°96-41 :

- Les déchets ménagers et assimilés : il s'agit des déchets organiques (restes de nourriture, épluchures de fruits et légumes, marc de café, coquilles d'œufs), des déchets recyclables (papier de bureau, bouteilles en plastique, canettes, pots, etc.). Ces déchets seront collectés dans des sacs poubelles étanches, entreposés dans une zone ou un local, et collectés par les services de la commune de Dahmani. Ils auront comme destination finale la décharge contrôlée de la région.
- Les déchets de process issu du nettoyage de céréales son généralement valorisés en alimentation animale. Ils sont collectés dans des bennes.
- Les emballages vides des produits sanitaires (pesticides et fongicides)
- Les déchets non dangereux :

Toutefois, des procédures de gestion des déchets seront mises en place pour le tri, la collecte et l'élimination, en conformité avec la réglementation nationale.

Un bordereau de suivi des déchets (BSD)

7.1.3.4. Gestion des pesticides et des produits phytosanitaires

Les mesures optées pour la gestion des pesticides et des produits sanitaires sont détaillées au niveau du chapitre 8. PGP

7.1.3.5. Mesures d'atténuation des accidents et des risques potentiels

Pour maitriser les risques potentiels et les accidents dans la nouvelle unité, une série des mesures seront mises en place avant et pendant la phase d'exploitation :

- Préparation du dossier de classement (Etude de dangers, POI, plans architecturaux) du site conformément à la réglementation en vigueur et dépôt du dossier à la direction de sécurité.
- Obtention de l'attestation de prévention (protection civile).
- Installation des dispositifs de prévention et de protection adaptés (murs et portes coupe-feu, systèmes de détection incendie, extincteurs et robinets incendie).
- Sélection des équipements ATEX.
- Affichage, consignes et procédures de sécurité
- Élaboration d'un plan d'opération interne.
- Formation annuelle sur la lutte contre l'incendie et au travail en environnement ATEX.
- Formation d'une équipe de première intervention.
- Mise en place des procédures de travail pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion.
- Contrôles réglementaires périodiques pour les équipements de sécurité incendie et de l'installation électrique et veiller à la mise en œuvre des actions correctives nécessaires.

8. PLAN DE GESTION DES PESTICIDES (PGP)

8.1. Aperçu des risques liés aux pesticides et des stratégies de gestion

En phase d'exploitation, l'utilisation des pesticides comporte plusieurs risques qui nécessitent une gestion rigoureuse :

8.1.1. Risques pour la santé humaine

Les risques pour la santé humaine sont particulièrement préoccupants, notamment pour les travailleurs directement exposés. Le contact direct avec les pesticides, qu'il s'agisse de contact cutané, d'inhalation de vapeurs ou d'aérosols, peut entraîner des intoxications aiguës, comme des irritations, des étourdissements ou des nausées, ainsi que des effets chroniques, tels que des troubles respiratoires ou neurologiques. Les communautés avoisinantes peuvent également être affectées en cas de dispersion de produits chimiques dans l'air ou de contamination des eaux pluviales.

En France, le Ministère du Travail a fixé pour les Poussières Réputées Sans Effets Spécifiques (PRSES), des Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle (VLEP) contraignantes qui peuvent être admises dans l'air des locaux de travail :

VLEP (8 heures) : > 10 mg/m^3 (fraction inhalable) et > 5 mg/m^3 (fraction alvéolaire)

8.1.2. Risques environnementaux

Les pesticides présentent par ailleurs des risques environnementaux notables. Les déversements accidentels ou le rinçage des équipements peuvent provoquer la contamination des sols et des ressources en eau, entraînant des impacts négatifs sur les écosystèmes locaux.

Sur le plan opérationnel, de mauvaises pratiques de stockage ou une utilisation inappropriée des équipements de traitement peuvent aggraver ces risques, par exemple en augmentant l'inefficacité des produits ou en générant une application excessive de pesticides.

8.1.3. Stratégie de gestion des pesticides

- ❑ **Sécurité des travailleurs :**

Pour gérer ces risques, des stratégies de gestion de la santé et de la sécurité des travailleurs doivent être mises en place :

- Tous les travailleurs manipulant des pesticides doivent porter des équipements de protection individuelle (EPI), tels que des gants, des masques, des lunettes et des combinaisons imperméables.
- Ils doivent également recevoir une formation régulière sur les pratiques sécuritaires de manipulation, de mélange et d'application des pesticides, ainsi que sur les gestes de premiers secours en cas d'intoxication.
- Des visites médicales périodiques sont nécessaires pour surveiller leur santé. En outre, des panneaux de signalisation doivent être installés dans les zones à risque pour rappeler les précautions à prendre.

- ❑ **Protection de l'environnement**

Du point de vue environnemental, il est essentiel de limiter les rejets et d'assurer une gestion adéquate des déchets :

- Les contenants vides et les résidus de pesticides doivent être collectés et éliminés conformément aux normes réglementaires.
- Les installations doivent être équipées des zones de stockage et de manipulation étanches pour prévenir la contamination des sols et des eaux.
- Les pesticides doivent être stockés dans des entrepôts bien ventilés, sécurisés et équipés de bacs de rétention, avec des étiquettes claires pour éviter tout mélange accidentel conformément aux fiches de données de sécurité (FDS)
- Un plan d'urgence doit être prêt en cas de déversements accidentels.

8.2. Manipulation, stockage et élimination sécurisés des pesticides

8.2.1. Stockage Sécurisé des Pesticides

- **Local dédié et sécurisé :**
- Stockage dans un local bien ventilé, fermé à clé, et accessible uniquement au personnel autorisé.
- Séparation des pesticides des autres produits (engrais, carburants, aliments).
- **Étiquetage et classification :**
- Tous les contenants doivent être clairement étiquetés avec le nom du produit, la date d'achat et les précautions d'usage.
- Utilisation de contenants d'origine pour éviter les erreurs de manipulation.
- **Gestion des stocks :**
- Utilisation des produits selon le principe FIFO (First In, First Out) pour éviter le stockage prolongé de pesticides périmés. Se référer aux recommandations et les conditions de stockage, de manipulation, de gestion des déchets, des secours, d'extinction etc. mentionnées sur la FDS (fiche des données de sécurité) de chaque produit.
- Inventaire régulier pour suivre les quantités et détecter d'éventuelles anomalies.
- **Mesures de prévention des risques environnementaux** :
- Présence d'un système de drainage et de rétention pour éviter toute contamination du sol ou des eaux.
- Stockage sur des palettes en hauteur pour éviter le contact avec l'humidité.

8.2.2. Élimination Sécurisée des Pesticides et de leurs Déchets

- **Gestion des résidus et emballages vides** :
- Rinçage des contenants vides trois fois avant leur élimination ou leur recyclage.
- Stockage des emballages usagés dans des sacs ou des contenants spécifiques avant leur collecte par des services agréés.
- **Traitement des pesticides périmés ou inutilisables** :
- Identification et séparation des produits obsolètes.
- Remise à des organismes spécialisés en gestion des déchets dangereux.
- **Éviter la contamination environnementale** :
- Ne jamais verser les restes de pesticides dans les égouts, les sols ou les cours d'eau.
- Utilisation de procédures approuvées pour la neutralisation des produits avant leur élimination.

- Stocker les pesticides périmés et les emballages vides dans un local indépendant maintenu fermé, conformément à la FDS.
- Tenir un registre de suivi des déchets de pesticides.
- Céder les pesticides périmés à une société spécialisée et autorisée par le ministère chargé de l'environnement.

8.2.3. Surveillance et Suivi

- **Contrôles réguliers** : Inspections périodiques des zones de stockage et des équipements de protection (rondes de contrôle journalières, vérification mensuelle de toutes les installations et des EPI).
- **Registre des produits** : Tenue d'un registre des pesticides utilisés, des quantités stockées et des éliminations effectuées.
- **Gestion des incidents** : Mise en place d'un plan d'urgence pour gérer les fuites, les intoxications et les incendies liés aux pesticides.

8.3. Cadre réglementation relatif à la gestion des pesticides et de lutte antiparasitaire en Tunisie

En Tunisie, le commerce des produits pesticides à usage agricole a été réglementé par la loi n°61-39 du 7 juillet 1961 et son décret d´application n°61-300 du 28 aout 1961. Ces deux textes exigeaient l'homologation des produits pesticides par la commission technique d'études des produits pesticides à usage agricole.

La procédure d´homologation fut organisée officiellement à partir de 1977. Elle prévoit l'étude obligatoire de l'efficacité biologique des spécialités commerciales et leur expérimentation en Tunisie avant leur mise en vente. Lorsque l'efficacité et l'innocuité du produit proposé à l'homologation sont reconnues conformes aux règles définies par la commission technique d'études des produits pesticides, l'autorisation de la vente est accordée pour un ou plusieurs usages précis. Une décision d'homologation est alors accordée pour chaque produit avec la définition spécifique du domaine d'application, la dose d'emploi et les catégories d'emballages.

A partir de 1985, et avec la création du laboratoire de contrôle et d'analyses des résidus de pesticides relevant du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques, tous les produits proposés à l´homologation sont contrôlés pour leur conformité sur des bases de critères internationaux.

En 1992, une nouvelle réglementation a été élaborée. Il s'agit de la loi 92-72 du 3 aout 1992 portant organisation du secteur des pesticides à usage agricole, et du décret d´application n°92-2246 du 28 décembre 1992 (JORT n° 1 du 1-5 Janvier 1993, pages 51-53). Il est à noter que le décret du 28 décembre 1992 fixe aussi les conditions d´hygiène et de sécurité à observer lors de la fabrication, de la formulation ou de la commercialisation des pesticides.

Selon les articles 18 et 19 de la loi n°92-72 du 03 aout 1992, le contrôle des pesticides est assuré par des contrôleurs désignés à cet effet conformément à la législation en vigueur. Les contrôleurs des pesticides agricoles sont habilités à procéder aux recherches et constatations des infractions aux dispositions et à dresser des procès-verbaux en conséquence. Le contrôle est effectué sur

ordre de mission établi par le Ministère de l'Agriculture et des Ressources hydrauliques, par le Chef de la structure chargée du contrôle des pesticides à usage agricole.

Un contrôle des formulations pesticides a été instauré systématiquement à l´importation pour tous les produits pesticides à usage agricole par le décret n°94-1744 du 22 aout 1994. La liste des laboratoires de référence spécialisés dans l'analyse des pesticides a été fixée par l'Arrêté du Ministre de l'Agriculture paru en date du 18 aout 1998. La liste des pesticides Homologués en Tunisie est actualisée et révisée régulièrement.

En 2008, une liste des pesticides à usage agricole extrêmement dangereux a été fixée par l'arrêté du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques en date du 04 Juin 2008.

En 2010, le décret N° 2010 – 2973 du 15 Novembre 2010 modifiant et complétant le décret n°92-2246 du 28 Décembre 1992 a fixé jusqu'ici les modalités et les conditions d'obtention de l'homologation et de l'autorisation provisoire de vente des pesticides à usage agricole ainsi que les conditions de leur fabrication, importation, formulation, conditionnement, stockage vente, distribution et les conditions d'utilisation des pesticides à usage agricole extrêmement dangereux.

En 2011, le décret n°2011-686 du 4 juin 2011 a fixé le montant et les modalités de perception de la contribution relative aux opérations de contrôle phytosanitaire d'analyse, d'homologation et des autorisations provisoires de vente de pesticides.

8.4. Exigences de formation pour les travailleurs sur l'utilisation des pesticides

8.4.1. Objectif de la formation pour les travailleurs

L'objectif du programme de formation est de garantir que les travailleurs :

- Utilisent les pesticides de manière sécurisée et efficace.
- Protègent leur santé, celle des autres travailleurs et des communautés locales.
- Minimisent les impacts environnementaux liés à l'utilisation des pesticides.
- Se conforment aux normes et aux exigences applicables.

Les bénéficiaires de cette formation sont les opérateurs manipulant directement les pesticides (préparation, application, stockage), les superviseurs, ainsi que le responsable HSE du site.

Afin de maintenir et actualiser leurs compétences en fonction des évolutions des pratiques et des produits, des sessions de recyclage seront organisées chaque année.

8.4.2. Contenu de la formation de la gestion des pesticides

Afin d'adapter la formation aux besoins et aux spécificités des activités, le contenu de la formation de la gestion des pesticides proposé repose sur les thèmes et les axes suivants :

Thème de la formation	Contenu de la formation
Connaissances générales sur les pesticides, de la réglementation	• Types de pesticides utilisés pour les semences (fongicides, insecticides, etc.). • Modes d'action des pesticides sur les nuisibles. • Compréhension des fiches de données de sécurité (FDS) et des étiquetages des produits. • Législation nationale sur l'utilisation des pesticides.

Thème de la formation	Contenu de la formation
	• Normes environnementales internationales applicables (par exemple, celles de la Banque mondiale).
Manipulation sécurisée des pesticides	• Techniques de dilution, mélange et application des pesticides. • Préparation et nettoyage des équipements d'application (pulvérisateurs, etc.). • Identification des doses appropriées selon les instructions des fabricants. • Stockage sûr des pesticides (température, ventilation, étiquetage).
Santé et sécurité des travailleurs	• Importance des EPI (masques, gants résistants, lunettes de protection, combinaison de travail, ...) • Premiers secours en • Premiers secours en cas d'exposition accidentelle (inhalation, ingestion, contact cutané). • Reconnaissance des symptômes d'intoxication aiguë (irritation, étourdissements, nausées) et chronique. • Compensation pour les maladies et les accidents de travails conformément aux principes du CES et à la loi nationale • Importance des visites médicales régulières pour les travailleurs exposés.
Gestion des impacts environnementaux	• Techniques pour éviter les déversements accidentels ou la contamination des sols et des eaux. • Gestion des résidus de pesticides et des contenants vides (récupération, neutralisation, élimination selon les normes).

9. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

9.1. Plan d'atténuation et de bonification des impacts du projet

Le PGES énonce les objectifs du suivi et les actions à mener à cet égard en ce qui concerne les impacts environnementaux et sociaux du projet et les mesures d'atténuation correspondantes. Il sert à vérifier que les mesures d'atténuation des impacts négatifs prévues correspondent aux prévisions en matière d'évitement ou de minimisation des impacts prédits. Il assure ainsi un meilleur équilibre entre les composantes économiques, sociales et environnementales du projet. Il réunit à la fois les paramètres à surveiller et ceux à suivre dans le temps.

Les objectifs spécifiques du Plan de gestion environnementale et sociale consistent ainsi à :

- Assurer l'efficacité et la durabilité des actions d'atténuation envisagées pour réduire les nuisances potentielles (p. ex. émissions atmosphériques, nuisances sonores, etc.) ;
- Prévenir et gérer toute pollution accidentelle (p.ex. déversement accidentel des hydrocarbures, des lubrifiants, des huiles nouvelles ou usagées, etc.).
- Concrétiser tous les engagements du projet vis-à-vis de l'environnement et des communautés riveraines ;
- Préciser les problématiques environnementales relatives aux différentes activités du projet et d'élaborer une planification et des procédures pour gérer ces problématiques ;
- Déterminer les responsabilités du personnel clé du projet relativement au plan de gestion environnementale et sociale ;
- Communiquer les informations sur la mise en œuvre du projet et les obligations environnementales y afférentes aux autorités locales, régionales voire nationales et aux endroits des citoyens concernés ;
- En tant que de besoin, établir les actions correctives et d'ajustement.

Le PGES sert donc de guide pour l'élaboration de son Programme de gestion des impacts environnementaux et sociaux en parallèle avec le plan d'exécution des travaux. Pour cela, le PGES comporte un ensemble d'actions et de mesures de mitigation et de mangement des nuisances environnementales et sociales :

- Les mesures d'atténuation des impacts négatifs et de renforcement des impacts positifs.
- Les responsabilités de mise en œuvrent et de suivi et l'arrangement institutionnel qui permet définir les rôles et responsabilités de chaque acteur.
- Le plan de suivi et de surveillance et les indicateurs de suivi.
- Les mesures d'accompagnement et de renforcement des capacités techniques et managériales.
- Le coût de la mise en œuvre du PGES.
- Le renforcement des capacités des acteurs, selon le besoin.

Tableau 6 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale, Phase de préparation et des travaux de construction

Source d'impact	Risques E&S associés	Objets de mesure	Mesures proposées	Calendrier	Responsabilité	Coût DTN
Conditions de gestion des impacts et risques E&S	- Non application de PGES - Non-conformité à la réglementation nationale et aux exigences E&S de la BM.	- Gestion et suivi des impacts environnementaux et sociaux liés au projet. - Mise en conformité de toutes les activités engagées dans le cadre du projet	- Préparer les études et les autorisations nécessaires (EIE, ED, dossier de classement) - Intégration des exigences du PGES dans le dossier d'appel d'offres et au niveau des contrats des entreprises. - Application de sanctions en cas de non-respect des mesures du PGES. - Désignation d'un responsable HSE chargé de la mise en œuvre et du suivi du PGES.	En Phase de préparation	Office des céréales	50 000
Déchargement et stockage des matériaux, des produits et des équipements	- Pollution de l'air par les particules en suspension, les gaz volatiles COV, … -	- Préserver les sols et les eaux superficielles et souterraines. - Prévenir et mieux gérer les fuites accidentelles et les risques d'incendie	- Couverture des bennes des camions de transport des matériaux par des bâches en polyéthylène ou en PVC, souvent utilisés pour le transport de matériaux en vrac. - Humidification des matériaux stockés (arrosage) - Tout stockage des produits liquides est muni de rétention.	Pendant les travaux	Entreprises contractantes _____ Supervision : Responsable HSE	5 000
Utilisation des machinerie lourde	- Nuisances sonores - Vibrations	- Prévenir et gérer les atteintes auditives. - Protection des travailleurs - Sérénité des riverains	- Mise à disposition des travailleurs des EPI anti-bruit. : des bouchons d'oreilles en mousse ou en silicone, des casques antibruit ou des bouchons casque combinés. - Entretien des machines pour réduire le bruit - Restriction des travaux bruyants aux heures de jour. - Informations régulières des riverains sur le calendrier des travaux et les mesures prises.	Pendant les travaux	Entreprises contractantes _____ Supervision : Responsable HSE	5 000
Circulation des engins de chantier	- Risques d'accidents. - Encombrement de la zone de chantier. - Pollution de l'air par les gaz d'échappement	- Sécurité des travailleurs de chantier, du personnel du site, des riverains et des passagers.	- Signalisation routière adéquate. - Affichage d'un plan de circulation à l'entrée.	Avant le démarrage des travaux	Entreprises contractantes _____ Supervision : Responsable HSE	2 000
Gestion inadéquate des déchets de chantier, y compris les déchets dangereux	- Pollution des sols et des eaux superficielles par les déchets. - Modification du paysage.	- Préserver les sols et les eaux superficielle et sous-terraines	- Aménager des espaces dédiés et sécurisés pour le stockage des produits dangereux. - Tout stockage des produits liquides est muni de rétention. - Assurer la maintenance régulière des engins pour éviter les fuites et les réparation urgentes sur le site de chantier.	Avant et pendant les travaux	Entreprises contractantes _____ Supervision : Responsable HSE	10 000
Achèvement des travaux et démantèlement des installations	- Non remis en état du site à la fin des travaux. - Déchets	- Restaurer les sites à la fin des travaux.	- Nettoyage du site et remise en état. - Évacuation des déchets vers les sites autorisés. - Planter des arbres et aménager des espaces verts	A la fin des travaux et pendant la réception provisoire	Entreprises contractantes _____ Supervision : Responsable HSE	10 000

Coût total PGES-Phase des travaux	**82 000**

Tableau 7 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale, Phase d'exploitation

Source d'impact	Risques E&S associés	Objets de mesure	Mesures proposées	Calendrier	Responsabilité	Coût
Fonctionnement des installations et des machines vibrantes et en mouvement	- Bruit et vibration[10]	- Réduction des nuisances sonores	- Choix de machines avec un faible niveau sonore. **≤ 70dB**[11] - Etude géotechnique avant installation des équipements. - Fixation et ancrage solides des machines. - Installation des supportes amortisseur.	En phase des études préparatoires	Office des céréales	20 000
			- EPI adéquats (casques anti-bruit). - Maintenance régulière des installations.	En phase d'exploitation	Responsable HSE et Service de maintenance	10 000
Dépoussiérage	- Risques respiratoires pour les travailleurs, contamination environnementale	- Protéger la santé des travailleurs - Respecter les normes environnementales et réglementaires - Optimiser l'efficacité du processus de tarage	- Installer un système d'aspiration à la source pour capturer et filtrer les particules, réduisant ainsi leur dispersion dans l'air ambiant. - Effectuer des analyses annuelles des poussières à l'émission[12] pour vérifier la conformité et la performance des installations de dépoussiérage, ainsi que des analyses de l'air ambiant[13] (PM 2,5 et PM 10). En cas de non-conformité, il convient de régler les installations et de procéder à des analyses ultérieures pour vérifier la conformité.	En phase des travaux et avant d'entrer en exploitation	Office des céréales	180 000 Ens. Système d'aspiration
			- Effectuer des contrôles périodiques des systèmes de dépoussiérage afin de vérifier leur efficacité et de réparer les colmatages et anomalies. - Réaliser des contrôles réguliers de la qualité de l'air par un laboratoire agréé. - Mettre en place une procédure de nettoyage et de balayage régulier des zones de production pour limiter l'accumulation de poussières. - Fournir et utiliser des équipements de protection individuelle (EPI) adéquats pour les travailleurs, tels que des masques, des lunettes de protection et des vêtements appropriés.	En phase d'exploitation		5 000 (frais annuels d'exploitation et de suivi)

.

[11] **OMS** : Recommande un maximum de 70 dB(A) en moyenne sur 24h pour éviter des effets auditifs chroniques et 85 dB(A) pour une courte durée **Directive 2003/10/CE** : Fixe un seuil d'action à 80 dB(A) et impose des mesures de protection à 85 dB(A). La limite maximale d'exposition, incluant les atténuations des protections auditives, est de 87 dB(A).

[12] Décret 2010-2519 du 28 septembre 2010 fixant les valeurs limite à la source des polluant de l'air des sources fixes
[13] Décret 447 du 18 mai 2018 fixant les valeurs limites et les seuils d'alerte de la qualité de l'air ambiant.

Source d'impact	Risques E&S associés	Objets de mesure	Mesures proposées	Calendrier	Responsabilité	Coût
Traitement des semences	- Utilisation incontrôlée des pesticides	- Gestion rationnelle et durable des pesticides. - Protection des travailleurs et de l'environnement	- S'approvisionner exclusivement en pesticides homologués en Tunisie. - Exiger la remise de la Fiche de Données de Sécurité (FDS) pour chaque pesticide acheté. - Vérifier que les conteneurs de pesticides portent un marquage approprié. - Former les opérateurs à l'utilisation sécuritaire et efficace des pesticides. - Stocker les pesticides dans leur emballage d'origine, dans un local dédié, ventilé, sécurisé par une serrure et accessible uniquement au personnel autorisé. - Respecter les consignes d'entreposage spécifiées dans les FDS. - Mettre à disposition des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés et des douches d'urgence. - Tenir un registre pour assurer la traçabilité des pesticides (quantités reçues, dates de réception, quantités utilisées, etc.). - Entretenir et calibrer régulièrement les équipements de dosage et de traitement conformément aux recommandations du fabricant et aux indications des FDS. - Adopter des technologies et des méthodes d'application visant à limiter les dérives ou les écoulements accidentels.	Pendant la phase d'exploitation	Responsable HSE	20 000
	Gestion inappropriée des emballages vides des pesticides	- Gestion appropriée des emballages vides	- Collecte des emballages vides et souillés dans un local isolé. - Appliquer les mesures mentionnées sur les FDS des produits utilisés. - Opter pour la récupération des emballages par les fournisseurs.	Pendant la phase d'exploitation	Responsable HSE	Pas de coûts supplémentaires
Transport des semences	Risques d'accidents et collision Augmentation du trafic routier dans la zone	- Réduire le risque d'accident. - Ne pas gêner la circulation dans la zone	- Sensibilisation des chauffeurs et des transporteurs. - Formation des caristes et des chauffeurs de l'OC. - Établissement d'un plan de circulation à l'entrée. - Mise en place d'un système de vidéosurveillance pour l'ensemble du site. - Planification et organisation des flux d'entrée et de sortie. - Affectation d'un agent pour guider les camions. - Mise en place de balisages pour la circulation interne.	Pendant la phase d'exploitation	Responsable HSE	20 000

Source d'impact	Risques E&S associés	Objets de mesure	Mesures proposées	Calendrier	Responsabilité	Coût
Fonctionnement de l'unité (l'ensemble du site, en particulier les zones présentant un risque potentiel d'incendie ou d'explosion).	Incendie et explosion	- Maitriser les risques de panique, d'incendie et d'exposition	- Préparation du dossier de classement (Etude de dangers, POI, plans architecturaux) du site conformément à la réglementation en vigueur et dépôt du dossier à la direction de sécurité. ***NB :*** *Mise à jour du dossier de classement, en cas de modifications notables dans l'établissement, conformément à l'article 299[14] du code du travail tunisien* - Obtention de l'attestation de prévention (protection civile). - Installation des dispositifs de prévention et de protection adaptés (murs et portes coupe-feu, systèmes de détection incendie, extincteurs et robinets incendie). - Sélection des équipements ATEX. - Affichage, consignes et procédures de sécurité - Élaboration d'un plan d'opération interne.	Pendant la phase de préparation et des travaux (installation des moyens de prévention et de protection)	Office des céréales	80 000
			- Formation sur la lutte contre l'incendie et au travail en environnement ATEX. - Formation d'une équipe de première intervention. - Mettre en place des procédures de travail pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion. - Assurer les contrôles réglementaires périodiques pour les équipements de sécurité incendie et de l'installation électrique et veiller à la mise en œuvre des actions correctives nécessaires.	Pendant la phase d'exploitation		10 000 (Coûts annuels)
Coût total PGES-Phase des travaux						

[14] Article 299 : **Déclaration des modifications des établissements :** Tout transfert d'un établissement classé sur un autre emplacement, toute transformation dans l'état des lieux, dans la nature de l'outillage ou du travail, toute extension de l'exploitation entraînant une modification notable des dispositions intérieures ou extérieures, doivent faire l'objet d'une autorisation préalable, délivrée dans les conditions prévues à l'article 296 (Loi n° 66-27 du 30 avril 1966 promulguant le code du travail).

9.2. Programme de surveillance et de suivi environnemental et social

9.2.1. Indicateurs de suivi environnemental et social

Les indicateurs sont des paramètres dont l'utilisation fournit des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux du projet. Ils constituent une composante essentielle dans l'évaluation de la performance environnementale et sociale du projet.

Les indicateurs de suivi des mesures du PGES sont récapitulés dans le tableau ci-après :

Tableau 8 : Indicateurs de suivi de performance du PGES

Indicateurs de Suivi	Responsable	Méthode	Fréquence
Nombre d'incidents/accidents de travail enregistrés	Responsable HSE	Rapport	Trimestrielle
Nombre d'incidents AES et HS		Rapport	Immédiat
Nombre d'incidents/accidents routiers de camions de transport		Rapport	Trimestrielle
Nombre de travailleurs sensibilisés/formés		Rapport	Trimestrielle
EPI disponibles		Registre des EPI	Mensuelle
Nombre d'incidents de pollutions localisées		Rapport	Trimestrielle
Quantité des déchets évacués conformément aux exigences légales		Bordereau de suivi des déchets	Trimestrielle
Quantité des produits phytosanitaires (pesticides, fongicides, ..)		Registre de suivi des pesticides	Mensuelle
Nombre d'inspections E&S sur terrain réalisées		Rapport	Trimestrielle
Nombre d'écarts E&S constatés lors des inspections		Rapport	Trimestrielle
Nombre total des plaintes E&S	Point focal E&S, UGP	Registre des plaintes	Semestrielle
Nombre de plainte type AES HS	Point focal E&S, UGP	Registre des plaintes	Semestrielle
Taux de clôture des plaintes dans les délais établis	Point focal E&S, UGP	Registre des plaintes	Semestrielle
Rapport des performance E&S	UGP	Rapport	Trimestrielle

9.2.2. Rapports de suivi environnemental et social

Les activités de suivi E&S dans le cadre du projet devraient être régulièrement récapitulées dans des rapports trimestriels qui feront le point notamment sur les incidents/accidents survenus, et sur l'évolution de tous les indicateurs déterminés selon les périodicités définies.

Ces rapports seront transmis à la UGP qui les exploitera notamment à l'occasion l'établissement du rapport E&S semestriel du projet.

9.3. Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES

L'organisation proposée pour le PGES s'intègre à l'organisation générale qui sera donnée au projet tant en phase de préparation que de construction et après la phase d'exploitation. Chaque entité ayant une responsabilité directe dans la réalisation du projet se devra d'avoir une responsabilité en matière de gestion environnementale et sociale.

A ce stade, ces entités ont été identifiées comme étant : (i) Le Maître d'Ouvrage ; (ii) L'Unité de Gestion du Projet (UGP), (iii) Le Maître d'œuvre, (iv) L'entreprise principale de construction ; (v) Les autorités nationales, régionales et locales.

Maître d'Ouvrage : la responsabilité de la mise en œuvre globale du projet incombe à l'Office des Céréales.

L'Office des Céréales dispose d'un Responsable de Sauvegarde Environnementale et un Responsable de Sauvegarde Sociale. Toutefois, l'OC peut recourir à un prestataire externe (Consultant E&S) pour appuyer et assister l'équipe de Sauvegarde E&S et assurer le suivi et le reporting pendant la phase des travaux

Unité de Gestion du Projet (UGP) : elle aura la responsabilité globale de la mise en œuvre de l'ensemble des instruments et autres mesures de sauvegarde environnementale et sociale relatives au projet. Elle assure, la préparation desdits documents, l'obtention des certificats et permis requis par la réglementation nationale pertinente avant toute action. Elle rend compte au comité de pilotage toutes les diligences, et s'assure que la Banque Mondiale et les autres acteurs reçoivent tous les rapports de surveillance environnementale et sociale.

L'UGP procédera à la coordination de la prise en compte et du suivi des aspects environnementaux et sociaux et assurer l'interface avec les autres acteurs impliqués. Dans le cadre de la surveillance environnementale et sociale, elle va soumettre un rapport périodique (mensuel/trimestriel) de mise en œuvre de son PGES à la BM.

L'UGP dispose de :

- Un Responsable de Sauvegarde Environnementale : Abdessattar MESSAOUDI
- Un Responsable de Sauvegarde Sociale : Dorsaf ZHENI

Maître d'œuvre : il assure la maitrise d'ouvrage déléguée et doit assurer le contrôle de l'effectivité et de l'efficience de l'exécution des mesures environnementales et sociales et du respect des directives et autres prescriptions environnementales contenues dans les marchés de travaux. Il est responsable du suivi et de la mise en œuvre des PGES, en ayant dans son équipe un superviseur spécialisé en HSE (Hygiène Sécurité Environnement).

Entreprise contractante : l'entreprise chargée de réaliser les travaux devra obligatoirement se conformer aux clauses du marché sur tous les aspects du projet. Quant au volet environnement des travaux, l'Entreprise devra avoir en son sein un responsable ES expérimenté, qui sera identifié et connu de toutes les parties impliquées dans le projet. L'une des tâches dévolues à ce dernier sera d'élaborer à partir du présent PGES et des clauses environnementales et sociales, un PGES-Chantier qui sera soumis à l'approbation de l'Unité de Gestion du Projet (UGP), puis intégrer dans le planning global des travaux. Ledit PGES-C mettra un accent particulier sur la gestion des hydrocarbures, la gestion des déchets solides, la protection des populations riveraines (étudiants

et enseignants), le respect des milieux naturel et humain, la protection de la santé et la sécurité du personnel, la gestion de la période du repli du matériel et la réhabilitation du site à la fin des travaux d'exécution.

L'entreprise contractante est tenue de mettre en œuvre les mesures d'atténuation et d'élimination des impacts, ainsi que d'assurer le suivi des actions conformément au PGES. Tout manquement aux clauses environnementales et sociales exposera l'entreprise aux sanctions prévues, conformément au CCTP et au contrat.

Autorités nationales et locales : l'administration en charge de l'environnement est représentée au niveau régional par l'agence nationale de protection de l'environnement, la commune de Dahmani où est implanté le projet (permis de bâtir) et toutes administrations compétentes à l'échelle locale ou régionale (gouvernorat).

- **Commune de Dahmani :**
  - Délivrance des autorisations : octroi du permis de bâtir et des autres autorisations nécessaires.
  - Contrôle de l'urbanisme : vérification du respect des règles d'aménagement du territoire et du Plan d'Aménagement Urbain (PAU).
  - Gestion des nuisances : veille au respect des normes de bruit, de circulation et de propreté du chantier.
  - Surveillance environnementale : suivi des impacts locaux (gestion des déchets, préservation des espaces publics).
- **L'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) :**
  - Validation de l'étude d'impact environnemental : Approbation l'EIE.
  - Suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales.
  - Contrôles et sanctions en cas de pollution ou non-conformité.
- **Direction de la sécurité :**
  - Coordination du dossier de classement
  - Délivrance de l'arrêté de classement
  - Veiller à l'application de la législation en matière d'établissements classés et de sécurité industrielle
- **Office National de la Protection Civile :**
  - Validation de l'étude de dangers et POI
  - Délivrance de l'attestation de prévention
  - Intervention en cas d'accident ou de risque majeur (Protection civile)

Les indicateurs clés de la mise en œuvre du PGES sont respectivement :

- L'effectivité de l'insertion de clauses environnementales dans les dossiers d'appels d'offres et d'exécution et dans les contrats.
- Le respect par l'Entreprise des dispositions environnementales dans son chantier.
- Le niveau d'application des mesures d'atténuation environnementales et sociales.
- Le nombre d'emplois temporaires créés localement.
- Le nombre de rencontres d'information et de sensibilisation avec les parties prenantes.
- Le nombre d'accidents causés par les travaux.

- Le nombre des plaintes enregistrés lors des travaux.
- Le nombre de rapport de mise en œuvre E&S produit et soumis aux parties concernées.

9.4. Plan de renforcement des capacités

Le personnel du silo de Dhamani fera l'objet de formations et des sensibilisations tout au long de la période des travaux et d'exploitation du projet. En phase des travaux, les formations seront exécutées avant le démarrage des travaux et appuyées par des séances de sensibilisation journalières et hebdomadaires.

Les principaux thèmes de formation sont détaillés dans les tableaux suivants selon l'ordre chronologique :

Tableau 9 : Plan de formation et de sensibilisation en phase de préparation et de construction

Thème de formation/sensibilisation	Bénéficiaires	Responsable/formateur
Introduction au PGES et exigences associées	Responsable HSE de l'entreprise	Consultant ES
Mesures de gestion des déchets de chantier	Travailleurs de chantier	Responsable HSE ou Consultant ES
Santé et sécurité au travail (SST)	Travailleurs de chantier	
Gestion des conflits sociaux et consultation	Responsable HSE de l'entreprise	Consultant ES
Suivi et rapportage environnemental et social	Responsable HSE de l'entreprise	Consultant ES

Tableau 10 : Plan annuel de formation et de sensibilisation en phase d'exploitation

Thème de formation/sensibilisation	Bénéficiaires	Responsable
Introduction au PGES et exigences associées	Responsable HSE	UGP
La prévention de l'exposition aux poussières	Opérateurs exposés	UGP
Secourisme et lutte contre l'incendie	Equipe de 1ere intervention	UGP
	Opérateurs	
La prévention et la gestion des risques liés aux pesticides	Responsable HSE Opérateurs	UGP
La prévention des risques en Atmosphères Explosives (ATEX)	Responsable HSE et opérateurs exposés	UGP
La prévention des risques en espace confiné	Opérateurs exposés	UGP
La maintenance préventive	Equipe de maintenance	UGP
La prévention des risques routiers	Conducteurs et caristes	UGP
Choix et utilisation des équipements de protection individuelle (EPI)	Responsable HSE et opérateurs exposés	UGP
La prévention et lutte contre les VBG	Responsable HSE	UGP
Le Mécanisme de Gestion des Plainte (MGP)	Responsable HSE	UGP

Ces formations sont proposées dans le cadre du PGES pour renforcer les capacités des intervenants. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive des thèmes, et des thèmes peuvent être ajoutés en fonction des besoins.

9.5. Coût global du PGES

Le coût global de la mise en œuvre du PGES est détaillé comme suit

Phase du projet	Coût estimatif
1) Phase de pré-construction	
Etudes préparatoire (PGES) et dossiers techniques	50 000
Autorisations (EIE, EDD, dossier de classement	
Sous-Total Phase de pré-construction	**50 000**
2) Phase de construction :	
• Mesures d'atténuation des impacts E&S	32 000
• Ensemble du système de dépoussiérage	180 000
• Ensemble système de lutte contre l'incendie	80 000
Sous-Total Phase de construction	**292 000**
Phase d'exploitation	
Frais annuels (formation, maintenance préventive, EPI, entretien, coûts liés à la gestion des déchets, frais d'analyses, …)	**40 000**

10. CONSULTATION PUBLIQUE

10.1. Objectifs des consultations publiques

Les Consultations Publiques proposées visent à assurer, dans un processus continu et transparent, la mobilisation et la participation des parties prenantes à travers la diffusion et le retour d'information sur le projet et sur leurs attentes concernant ses bénéfices et leurs appréhensions concernant ses impacts négatifs pour une prise de décision.

De façon spécifique, ces CP visent à :

- Identifier et mobiliser les parties prenantes concernées par le projet ;
- Informer les populations de l'existence du projet ;
- Recueillir toutes données pertinentes concernant l'environnement et les communautés locales ;
- S'assurer que tous les groupes d'intérêts émettent leurs avis et préoccupations concernant le projet et, expriment effectivement leurs besoins dès la mise en œuvre du processus participatif.
- Recenser les attentes, craintes, besoins et difficultés des populations d'une part et, de proposer des solutions en lien avec les goulots d'étranglement d'autre part en vue de faciliter leur adhésion au projet ;
- Clarifier pour mieux gérer les intérêts, les craintes, les motivations et attentes des différentes parties prenantes ;
- Cerner la gestion des impacts aussi bien négatifs que positifs du projet pour situer les responsabilités des parties prenantes en fonction de leurs intérêts et de leur influence dans la mise en œuvre efficace et efficiente du projet ;
- Estimer leur volonté de coopérer pour la mise en œuvre du projet et consolider la pérennisation des activités.

10.2. Méthodologie et techniques des consultations publiques

La démarche méthodologique adoptée doit être participative et inclusive à travers la mise en place d'un travail de communication et de concertation basé sur la diffusion et le retour d'information, la traçabilité, le recueil des témoignages d'une part et, la réalisation d'enquêtes spécifiques auprès de certains groupes cibles vulnérables.

Dans cette démarche, il sera tenu compte du temps, de l'emplacement, des rapports de genre et des dynamiques sociales pour assurer une participation inclusive lors des consultations publiques. De même, il faut souligner que les attentes du public ciblent en termes des bénéfices du projet, les appréhensions des impacts négatifs et les doléances ont été analysées et traitées.

10.3. Déroulement de la consultation publique

La consultation publique des parties prenantes est prévue dans la délégation de Dahamni. Les parties prenantes seront invitées à cette consultation, qui sera animée par le Consultant E&S en charge de la préparation du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), ainsi que des représentants de la Banque Mondiale (BM).

Les sujets abordés durant cette réunion incluront les détails du projet, les travaux prévus, les impacts potentiels et les mesures d'atténuation. De plus, l'existence d'un mécanisme de plaintes

sera également présentée, permettant ainsi aux parties prenantes de signaler ou d'ajuster les aspects pertinents.

Moyens d'invitation des parties prenantes :

1. **Affichage urbain et public**
   - Affichage dans les lieux stratégiques comme les sièges de la commune et de la délégation, les souks
   - Banderoles à proximité du site et dans les zones limitrophes
2. **Invitations officielles pour les administrations et représentants professionnels :**

Envoi de courriers officiels aux administrations concernées, notamment :

- CRDA (Commissariat Régional au Développement Agricole)
- UTAP (Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche)
- UTICA (Union Tunisienne de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat)
- Groupements professionnels agricoles et industriels
- Coordination avec les chambres de commerce et les organisations sectorielles.

3. **Communication avec les organisations de la société civile et la population locale**
   - Coordination avec les ONG locales actives dans les domaines de l'environnement, du développement rural et de la gouvernance locale.
   - Mobilisation des représentants des quartiers et des conseils de quartiers des zones avoisinantes.
   - Réunions de sensibilisation dans les associations locales.
4. **Annonces locales et médias de proximité**
   - Publication d'une annonce dans les locaux de la commune et de la délégation.
   - Diffusion d'une annonce dans les radios régionales et locales.
   - Publications sur les pages Facebook de la commune, la délégation, l'OC, et des groupes communautaires.

Un mélange de ces approches est recommandé pour toucher toutes les parties prenantes efficacement.

Les objectifs de la réunion :

- Informer sur le projet, ses composantes et ses objectifs.
- Expliquer les travaux prévus, leurs impacts potentiels et les mesures d'atténuation.
- Présenter le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).
- Sensibiliser sur le mécanisme de gestion des plaintes et des réclamations.

Sujets à aborder pendant la réunion :

1. **Présentation du projet**
   - Contexte et justification du projet.
   - Objectifs et bénéfices attendus.
   - Localisation et principales infrastructures prévues.
2. **Travaux prévus et leur déroulement**
   - Phases de mise en œuvre (pré-construction, construction, exploitation).
   - Calendrier des travaux et principales étapes.

- Organisation du chantier et mesures pour limiter les perturbations.

3. **Impacts environnementaux et sociaux**
   - Impacts potentiels sur l'environnement (pollution, gestion des déchets, nuisances sonores, etc.).
   - Impacts potentiels sur les communautés locales (accès, emploi, sécurité).
   - Gestion des risques pour les travailleurs et les riverains.
4. **Mesures de prévention et d'atténuation des impacts**
   - Mesures relatives à la protection de l'environnement (gestion des déchets, qualité de l'air, protection des ressources en eau).
   - Mesures relatives à la protection du cadre social (travailleurs et communauté locale)
   - Surveillance et suivi des engagements environnementaux et sociaux.
5. **Mécanisme de gestion des plaintes**
   - Explication du mécanisme de plaintes disponible pour les parties prenantes.
   - Modalités de dépôt des réclamations (points de contact, processus de traitement).
   - Engagements du projet en matière de transparence et de réponse aux plaintes.
6. **Échanges avec les parties prenantes**
   - Réponses aux questions et préoccupations des participants.
   - Suggestions et recommandations des parties prenantes.
   - Prochaines étapes.

Tableau 11 : Cartographie des Parties Prenantes et stratégies de mobilisation

Parties Prenantes (PP)	Intérêt	Pouvoir ou Influence	Contribution des PP	Attentes des PP vis-à-vis du projet	Stratégie de mobilisation
Office des céréales **Silo de Dahmani**	- Respect des délais prévus - Conformité aux réglementations nationales et aux normes E&S de la Banque Mondiale - Réduction au minimum des nuisances pour les riverains.	Maitre d'ouvrage	Supervision du projet	Respect des obligations contractuelles	Consultations régulières, implication dès la phase de planification et suivi du projet.
Agriculteurs et éleveurs	Disponibilité des produits d'alimentation des bétails	Régularisation du marché	Achats des semences	- Disponibilité régulière de l'orge - Accès à une orge de qualité à un prix compétitif.	- Réunions d'information - Consultations publiques
Céréaliculteurs	Disponibilité des semences de qualité	Impact sur la qualité et la chaîne d'approvisionnement des semences.	Fourniture de semences adaptées et de qualité	Disponibilité régulière	- Réunions d'information - Consultations publiques
Semenciers	Vente de semences améliorées et soutien à la production agricole	Impact sur la qualité et la chaîne d'approvisionnement des semences	Fourniture de semences adaptées et de qualité	Disponibilité régulière des semences	- Réunions d'information - Consultations publiques
Collecteurs privés	Augmentation de revenus	Intermédiaires clés dans la chaîne d'approvisionnement.	Collecte et approvisionnement de l'unité projetée en orge	- Qualité et disponibilité des produits - Prix compétitifs et transparence dans les transactions.	- Réunions d'information - Consultations publiques
Transporteurs privés	Augmentation des opportunités de travail pour le transport de l'orge et des produits finis	Pouvoir faible, dépendant de la demande de transport	Transport des matières premières et des produits fins	Tarifs justes et continuité des contrats	Appels d'offres transparents.
Sous-traitance et intermédiaires	Opportunités de travail pour les activités liées à la construction et l'exploitation	Pouvoir opérationnel pendant les phases de construction et d'exploitation	Construction et maintenance des infrastructures	Contrats clairs et continuité des opportunités de sous-traitance	Appels d'offres transparents, suivi des performances et partenariats durables.
Habitants (voisins)	Impact potentiel sur l'environnement (poussières, déchets, …) et sur la santé (bruit, accidents de route, …)	Influence élevée en cas de contestation ou mobilisation contre le projet ou les impacts liés au projet (travaux et exploitation)	Surveillance citoyenne pour le respect des normes environnementales E&S	Réduction des nuisances et intégration des préoccupations locales	- Réunions d'information - Consultations publiques - Mécanismes de gestion des plaintes.
ONG	Préservation de l'environnement, du cadre de vie et suivi des impacts E&S	Influence moyenne : peuvent mobiliser l'opinion publique	Surveillance citoyenne pour le respect des normes E&S	Emplois locaux, conditions de travail sûres, et mesures de protection de l'environnement	- Réunions d'information - Consultations publiques
Autorités locales et régionales	Gestion des impacts locaux, notamment infrastructure et pollution	Pouvoir élevé : autorisations administratives, gestion des plaintes	- Délivrer les autorisations nécessaires - Suivi des travaux - Réception des plaintes (commune)	Respect des réglementations locales	Consultations régulières, implication dès la phase de planification et suivi du projet
SNCFT / Gare de Dahmani	Transport efficace des céréales vers l'unité et des produits finis vers d'autres régions	Pouvoir logistique et opérationnel, dépend des infrastructures ferroviaires	Mise à disposition d'infrastructures ferroviaires	Respect du domaine public des chemins de fer et de l'emprise de la gare pendant les travaux.	Coordination pour la planification du transport, partenariats pour la gestion des flux logistiques.
CRDA du Kef et des gouvernorats limitrophes (Siliana	Disponibilité des semences de qualité	Autorité technique et réglementaire dans le secteur agricole.	Appui institutionnel, régulation, et conseils pour le développement du secteur agricole.	Disponibilité des semences certifiées	- Réunions d'information - Consultations publiques

Parties Prenantes (PP)	Intérêt	Pouvoir ou Influence	Contribution des PP	Attentes des PP vis-à-vis du projet	Stratégie de mobilisation
UTAP/URAP	Défense des intérêts des agriculteurs et des éleveurs de la région	Influence importante sur les opinions des agriculteurs et des éleveurs	Représenter ses adhérents (agriculteurs et éléveurs) et défendre leurs intérêts.	Accès équitable aux produits pour les agriculteurs de la région	- Réunions d'information - Consultations publiques
UTICA Régionale	Opportunités pour les entreprises des travaux et des bureaux d'études de la région	Diffusion de l'appel d'offres à ses adhérents	Représenter ses adhérents (entreprises, bureaux d'études) et défendre leurs intérêts.	Acquérir des marchés pour ses adhérents	Appels d'offres transparents.

11. MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES

Dans le cadre du projet PRUSA, l'OC a mis en œuvre un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) concernant la performance du projet en matière environnementale et sociale.

Ces plaintes pourraient émaner : (i) des parties prenantes externes y compris les riverains des sites de production et les transporteurs des céréales, et (ii) des travailleurs y compris les travailleurs saisonniers et les travailleurs des transporteurs de céréales.

Les étapes du MGP sont développées dans le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES), le Plan de Mobilisation des parties prenantes (PMPP) et le Plan de Gestion de la Main-d'œuvre (PGM) élaborés par l'OC.

Conformément au PGES et le PGM, chaque entreprise de production des semences certifiées doit communiquer sur l'existence du MGP mis en place dans le cadre du projet PRUSA à son personnel et aux transporteurs de céréales notamment en s'appuyant sur le Formulaire de Code de Conduite (ES). Toute plainte reçue devrait être transmise à l'UGP afin que cette dernière puisse assurer l'enregistrement ainsi que le suivi de son traitement.

12. CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES À INTÉGRER AUX DAO TRAVAUX

12.1. Prescriptions Générales

12.1.1. Cadre général des mesures environnementales et sociales

Cette section établit les principes directeurs pour la gestion des impacts environnementaux et sociaux tout au long de la mise en œuvre des travaux. Elle comprend :

Objectifs principaux :

- Minimiser les impacts environnementaux et sociaux négatifs des travaux.
- Garantir le respect des réglementations nationales et des normes internationales applicables, telles que celles de la Banque mondiale.
- Assurer la santé, la sécurité et le bien-être des travailleurs et des communautés affectées.

Référentiels :

- Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).
- Réglementations nationales en matière d'environnement, de santé et de sécurité.
- Normes et bonnes pratiques internationales (par exemple, les normes de performance de la SFI ou les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires de la Banque mondiale).

12.1.2. Obligations environnementales et sociales générales de l'Entrepreneur

Cette section précise les responsabilités de l'Entrepreneur pour la gestion des aspects environnementaux et sociaux durant les travaux. Ces obligations incluent :

- **Respect des mesures E&S :**

L'Entrepreneur doit mettre en œuvre toutes les mesures d'atténuation prévues dans le PGES et respecter les engagements contractuels en matière d'environnement et de conditions sociales.

- **Santé et sécurité au travail :**

Assurer des conditions de travail sûres et hygiéniques pour tous les employés.
Fournir des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés.
Former les travailleurs aux pratiques de sécurité et d'urgence.

Mettre en place des audits internes de sécurité et des inspections périodiques obligatoires.

Établir un protocole de gestion des incidents avec une obligation de déclaration dans les 24 heures.

- **Gestion des déchets :**

Collecter, trier et éliminer les déchets de manière respectueuse de l'environnement.

Éviter le rejet de polluants dans l'eau, le sol ou l'air.

- **Nuisances sonores et émissions :**

Limiter les émissions de poussière et de bruit en utilisant des équipements appropriés et des mesures de contrôle (arrosage, écrans acoustiques, etc.).

- **Engagement avec les communautés locales :**

Informer les communautés locales sur les activités prévues et leurs impacts.

Mener au moins une réunion trimestrielle avec les riverains et les parties prenantes locales.

Maintenir un mécanisme de gestion des plaintes pour les parties prenantes affectées.

Mettre en place un dispositif de suivi des retours communautaires avec un délai de traitement des doléances.

- **Suivi et rapportage :**

Préparer des rapports réguliers sur la performance environnementale et sociale du chantier de construction et de montage de la nouvelle unité.

- **Sanctions en cas de non-conformité :**

Toute violation des obligations environnementales et sociales peut entraîner des sanctions, des pénalités ou, dans les cas graves, la résiliation du contrat.

Mise en demeure après 2 avertissements écrits.

Pénalités financières proportionnelles à l'infraction (ex. non-respect des normes de bruit, pollution des eaux, etc.).

Résiliation du contrat en cas de récidive ou de manquement grave.

12.2. Prescriptions Particulières des travaux de construction

1° OBJET :

Les présentes prescriptions particulières définissent les exigences environnementales et sociales applicables aux travaux de construction de l'unité de tararage des céréales. Elles visent à prévenir, atténuer et gérer les impacts environnementaux et sociaux durant l'exécution des travaux.

2° CADRE RÉGLEMENTAIRE ET RÉFÉRENCES

L'entrepreneur est tenu de respecter :

- La législation nationale en matière de protection de l'environnement, de santé et de sécurité au travail.
- Les normes et règlements en vigueur relatifs à la gestion des déchets, des ressources naturelles et des nuisances.
- Les standards environnementaux et sociaux de la banque mondiale.

3° OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur s'engage à :

- Désigner un responsable HSE pour assurer le suivi et la mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale.
- Mettre en place un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) avant le démarrage des travaux.
- Assurer la formation et la sensibilisation du personnel sur les bonnes pratiques environnementales et sociales.
- Appliquer les mesures de prévention des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs et des populations avoisinantes.

4° GESTION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

❑ **Gestion des déchets**

- Tri et élimination des déchets selon la réglementation en vigueur.
- Vérifier la traçabilité des déchets grâce à un registre de suivi.
- Mise en place de bennes spécifiques pour les différents types de déchets.
- Interdiction de brûlage à l'air libre et d'abandon des déchets sur le site.

❑ **Gestion des eaux et des sols**

- Limitation des rejets polluants dans l'eau et le sol.
- Mise en place de dispositifs de drainage et de récupération des eaux de lavage.
- Protection des sols contre l'érosion et la contamination par les hydrocarbures.

❑ **Gestion de la pollution atmosphérique et sonore**

- Réduction des émissions de poussières par arrosage régulier.
- Utilisation d'équipements à faible nuisance sonore et respect des horaires de travail.
- Réaliser un suivi hebdomadaire des niveaux de bruit et de poussières.
- Prévoir des alternatives aux horaires de travail standard en cas de dépassement des seuils de nuisances.

5° GESTION DES IMPACTS SOCIAUX

- Information et consultation des parties prenantes locales avant et pendant les travaux.
- Respect des droits des travailleurs et interdiction du travail des enfants et du travail forcé.
- Compensation pour les maladies et accidents de travail
- Mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes.
- Protection des riverains contre les nuisances et les risques liés aux travaux.

6° SUIVI ET CONTRÔLE

- Rapports périodiques sur la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.
- Inspections régulières du site par le maître d'ouvrage et/ou un bureau de contrôle.
- Sanctions en cas de non-conformité aux prescriptions environnementales et sociales.

Rendre obligatoires des audits semestriels externes en plus des inspections internes.

DISPOSITIONS FINALES

Toute violation des présentes prescriptions pourra entraîner des pénalités et, en cas de manquement grave, la suspension ou la résiliation du contrat.

CONCLUSION

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) élaboré pour le projet de construction et d'exploitation de l'unité de de conditionnement des semences d'orge vise à prévenir, atténuer et compenser les impacts environnementaux et sociaux potentiels. L'analyse des risques a permis d'identifier plusieurs enjeux majeurs liés aux différentes phases du projet, notamment :

La gestion des déchets et la prévention de la pollution des sols et des eaux ;

La réduction des émissions atmosphériques et sonores impactant les riverains et les travailleurs ;

La protection des conditions de travail et la santé des travailleurs conformément aux meilleures pratiques en matière de sécurité et d'hygiène et la compensation pour les maladies et les accidents de travails ;

L'interdiction de toute forme de travail forcé sur site et l'application du code de travail concernant le travail des enfants ;

L'engagement des parties prenantes et la gestion des plaintes pour garantir l'acceptabilité sociale du projet. Un registre pour recevoir les plaintes des travailleurs, des riverains et de toutes les parties prenantes devrait être mis en place ;

Les mesures proposées dans ce PGES assurent la conformité avec la réglementation en vigueur et les meilleures normes internationales, notamment celles de la Banque mondiale. Elles reposent sur un plan d'actions correctives structuré, un suivi rigoureux et des engagements clairs pour assurer une mise en œuvre efficace des obligations environnementales et sociales.

Le suivi et la mise en œuvre de ces mesures seront assurés par un dispositif de monitoring régulier sous la supervision du responsable HSE du site, avec l'appui d'audits externes et de contrôles périodiques. De plus, un dialogue permanent avec les parties prenantes, y compris les autorités locales et les communautés avoisinantes, garantira une gestion transparente et responsable des impacts du projet.

En conclusion, le PGES constitue un cadre robuste et opérationnel permettant non seulement de minimiser les impacts négatifs du projet, mais aussi maximiser ses bénéfices socio-économiques. Sa mise en œuvre efficace renforcera l'adhésion des parties prenantes, garantira une gestion durable des ressources naturelles, et favorisera le développement socio-économique de la région tout en respectant les impératifs environnementaux et sociaux.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- GIZ. **Étude de la filière des céréales dans le Gouvernorat du Kef**. Rapport final. Novembre 2014.
- Office de Développement du Nord-Ouest. **Gouvernorat du Kef en chiffres 2022**. 2022.
- Ministère de l'Équipement et de l'Habitat. **Atlas du Gouvernorat du Kef**. 2015.

ANNEXES