



Mauritanie



ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL – CENTRALE SOLAIRE DE KIFFA

**Projet Multinational Desert to Power d'Interconnexion
Mauritanie-Mali et développement des centrales
solaires associées (PIEMM)**

N° PERN/CTR/2022/06/001

Octobre 2024

2509

SOMMAIRE

Table des matières

| | |
|--|------------------|
| LISTE DES TABLEAUX | 5 |
| LISTE DES FIGURES | 6 |
| LISTE DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES | 7 |
| <u>RESUME NON TECHNIQUE</u> | <u>8</u> |
| <u>NON-TECHNICAL SUMMARY</u> | <u>31</u> |
| <u>1 INTRODUCTION</u> | <u>52</u> |
| <u>2 DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET</u> | <u>56</u> |
| <u>3 CADRE POLITIQUE, LEGAL ET ADMINISTRATIF</u> | <u>60</u> |
| 3.1 CADRE INSTITUTIONNEL ET ADMINISTRATIF | 60 |
| 3.1.1 CADRE POLITIQUE NATIONAL | 60 |
| 3.1.2 PROCEDURE ET PROCESSUS DE L'EIES EN MAURITANIE | 61 |
| 3.2 REGLEMENTATION EN MAURITANIE | 65 |
| 3.2.1 CADRE INSTITUTIONNEL ET ADMINISTRATIF | 65 |
| 3.2.2 TEXTES REGLEMENTAIRES NATIONAUX..... | 70 |
| 3.3 LES POLITIQUES INTERNATIONALES | 72 |
| 3.3.1 CONVENTIONS INTERNATIONALES RATIFIEES | 72 |
| 3.4 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE LA BAD | 74 |
| 3.5 DIRECTIVES EHS GÉNÉRALES | 75 |
| 3.6 DIRECTIVES EHS SUR LES LIGNES ELECTRIQUES ET LA DISTRIBUTION | 75 |
| <u>4 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET</u> | <u>85</u> |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.1 | LE CONTEXTE DE LA VILLE DE KIFFA | 85 |
| 4.2 | LA CENTRALITE DE LA VILLE DE KIFFA | 87 |
| 4.3 | LA DYNAMIQUE SOCIO-ÉCONOMIQUE DE LA COMMUNE ET DE SON ARRIÈRE TERRITOIRE..... | 87 |
| 4.4 | LIMITES DE L'ETUDE | 89 |
| 5 | <u>SOLUTIONS DE RECHANGE DU PROJET.....</u> | 90 |
| 5.1 | OPTIONS TECHNOLOGIQUES POUR LA CENTRALE | 90 |
| 5.2 | CALEPINAGE DE LA CENTRALE..... | 91 |
| 5.3 | ALTERNATIVE AVEC ET SANS PROJET | 91 |
| 5.3.1 | ALTERNATIVE SANS PROJET | 91 |
| 5.3.2 | ALTERNATIVE AVEC PROJET | 92 |
| 6 | <u>IDENTIFICATION ET EVALUATION IMPACTS POTENTIELS ET MESURES D'ATTENUATION ET DE BONIFICATION</u> | 93 |
| 6.1 | METHODOLOGIE..... | 93 |
| 6.1.1 | CRITERES D'ÉVALUATION DES IMPACTS | 93 |
| 6.1.2 | GRILLE D'ÉVALUATION | 94 |
| 6.2 | PRINCIPALES SOURCES D'IMPACTS | 95 |
| 6.3 | ÉVALUATION DE L'IMPACT ET MESURES D'ATTENUATION | 97 |
| 6.3.1 | IMPACTS DE LA CENTRALE SOLAIRE DURANT LA PHASE DE CONSTRUCTION | 97 |
| 6.3.2 | IMPACTS DURANT LA PHASE D'EXPLOITATION..... | 130 |
| 6.3.3 | IMPACTS PENDANT LA PHASE DE DÉMANTÈLEMENT | 139 |
| 6.3.4 | RÉSUMÉ DES PRINCIPAUX IMPACTS..... | 144 |
| 6.3.5 | IMPACTS CUMULATIFS..... | 149 |
| 7 | <u>ÉVALUATION DES RISQUES</u> | 151 |
| 7.1 | RISQUES NATURELS..... | 151 |
| 7.2 | RISQUES PROFESSIONNELS | 152 |
| 7.3 | RISQUES TECHNOLOGIQUES | 155 |
| 8 | <u>PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL</u> | 158 |
| 8.1 | OBJECTIFS DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI | 158 |
| 8.2 | ORGANISATION ET RESPONSABILITES DE LA SURVEILLANCE ET DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL | 159 |
| 9 | <u>CONSULTATIONS PUBLIQUES.....</u> | 161 |
| 9.1 | CONSULTATIONS..... | 161 |
| 9.2 | CONSULTATIONS PUBLIQUES | 163 |
| 9.2.1 | ATTENTES ET PREOCCUPATIONS VIS-A-VIS DU PROJET | 163 |

| | | |
|-----------|---|-------------------|
| 9.2.2 | PREOCCUPATIONS..... | 163 |
| 9.2.3 | ATTENTES..... | 163 |
| 9.3 | CONCLUSION | 164 |
| 10 | <u>MECANISME DE GESTION DES PLAINTES.....</u> | <u>165</u> |
| 10.1 | OBJECTIF ET DEFINITION..... | 165 |
| 10.2 | CHAMP D'APPLICATION..... | 166 |
| 10.3 | COMMUNICATION | 166 |
| 10.4 | MECANISME DE TRAITEMENT..... | 167 |
| 10.5 | RECEPTION ET ENREGISTREMENT DE LA PLAINTE | 168 |
| 10.6 | EXAMEN DE LA PLAINTE..... | 168 |
| 10.7 | TRAITEMENT ET SUIVI DE LA PLAINTE..... | 169 |
| 10.8 | CLOTURE DE LA PLAINTE | 170 |
| 10.9 | DELAIS DE TRAITEMENT DE LA PLAINTE | 170 |
| 11 | <u>PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (PGES).....</u> | <u>172</u> |
| 11.1 | DISPOSITIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PGES | 172 |
| | <u>CONCLUSION</u> | <u>199</u> |
| | <u>ANNEXES.....</u> | <u>200</u> |

Liste des tableaux

| | |
|--|-----|
| Tableau 1: Étapes légales de réalisation d'une EIES en Mauritanie | 62 |
| Tableau 2 : synthèse des capacités de gestion environnementale et sociales par acteurs ou groupes d'acteurs | 68 |
| Tableau 3: Conventions internationales ratifiées par la Mauritanie | 73 |
| Tableau 4: Domaines des sauvegardes opérationnelles partagés des BMD | 75 |
| Tableau 5 : NES pertinentes pour le PIEMM | 76 |
| Tableau 6 : Comparaison exigences des NES de la BM avec les SO de BAD, les normes de la BEI et la législations Mauritanienne | 78 |
| Tableau 7 : synthèse de l'évaluation des impacts sur le paysage | 97 |
| Tableau 8 : synthèse de l'évaluation sur le sol, les eaux souterraines et les eaux de surface | 98 |
| Tableau 9 : synthèse de l'évaluation sur la qualité de l'air | 100 |
| Tableau 10 : synthèse de l'évaluation sur le bruit | 102 |
| Tableau 11 : synthèse de l'évaluation sur la perte de la biodiversité | 105 |
| Tableau 12 : synthèse de l'évaluation sur les terres et les moyens de subsistance des restrictions d'accès aux terres | 107 |
| Tableau 13 : synthèse de l'évaluation sur l'Archéologie et patrimoine culturel ... | 109 |
| Tableau 14 : synthèse de l'évaluation sur l'intrusion de personnes non autorisées | 110 |
| Tableau 15 : synthèse de l'évaluation sur l'afflux de travailleurs - main-d'œuvre non locale et camp de vie de la main-d'œuvre | 111 |
| Tableau 16 : synthèse de l'évaluation sur le personnel de sécurité | 113 |
| Tableau 17 : synthèse de l'évaluation sur la santé et sécurité au travail | 115 |
| Tableau 18 : synthèse de l'évaluation sur la violations potentielles du droit du travail au sein de la chaîne d'approvisionnement | 118 |
| Tableau 19 : synthèse de l'évaluation sur la santé et la sécurité de la communauté liés au transport routier | 119 |
| Tableau 20 : synthèse de l'évaluation sur l'économie nationale, régionale et locale | 121 |
| Tableau 21 : synthèse de l'évaluation sur les considérations relatives au genre et à la vulnérabilité | 122 |
| Tableau 22 : synthèse de l'évaluation des impacts sur les emplois locaux et formations | 125 |
| Tableau 23 : synthèse de l'évaluation le plan de développement communautaire | 126 |
| Tableau 24 : synthèse de l'évaluation sur les ressources en eau | 127 |
| Tableau 25 : synthèse de l'évaluation sur les déchets et utilisation de l'eau | 128 |
| Tableau 26 : synthèse de l'évaluation sur le paysage et visuel | 130 |
| Tableau 27 : synthèse de l'évaluation sur le climat | 131 |
| Tableau 28 : synthèse de l'évaluation sur l'environnement biologique | 132 |
| Tableau 29 : synthèse de l'évaluation sur la santé et sécurité | 133 |
| Tableau 30 : synthèse de l'évaluation sur l'économie locale et régionale | 135 |
| Tableau 31 : synthèse de l'évaluation sur l'emploi local | 136 |

| | |
|---|-----|
| Tableau 32 : synthèse de l'évaluation sur le droit du travail au sein de la chaîne d'approvisionnement | 137 |
| Tableau 33 : synthèse de l'évaluation sur les ressources en eau | 138 |
| Tableau 34 : synthèse de l'évaluation sur l'environnement biologique..... | 141 |
| Tableau 35 : Résumé des impacts pendant la phase de construction de la centrale solaire | 145 |
| Tableau 36 : Résumé des impacts pendant la phase d'exploitation de la centrale solaire | 147 |
| Tableau 37 : Résumé des impacts pendant la phase de démantèlement de la centrale solaire | 148 |
| Tableau 38 : Évaluation des risques naturels | 152 |
| Tableau 39 : Activités du Projet et des risques professionnels potentiels associés en phase de construction | 153 |
| Tableau 40 : Activités du Projet et des risques professionnels potentiels associés en phase d'exploitation..... | 154 |
| Tableau 41 : Analyse des sources potentielles de risques technologiques | 156 |
| Tableau 42 : Réunion de consultation avec les PP au niveau de Kiffa dans le cadre de la préparation de l'EIES (Centrale solaire 50 MWc Kiffa-PIEMM) : | 162 |
| Tableau 43 : Outil de classification et de communication des plaintes..... | 169 |
| Tableau 44 : Délais de traitement par catégorie de plaintes | 170 |
| Tableau 45 : Rôles et responsabilités des entités impliquées dans le PGES | 172 |
| Tableau 46 : Formation et sensibilisation | 174 |
| Tableau 47 : Plan de suivi et surveillance..... | 175 |
| Tableau 48 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de la phase de planification et de construction | 179 |

Liste des figures

| | |
|--|-----|
| Figure 1 : Situation du projet | 57 |
| Figure 2: Plan actuel de la Ville de Kiffa | 86 |
| Figure 3 : Schéma du mécanisme de gestion des plaintes | 168 |

Liste des abréviations, sigles et acronymes

| | |
|----------------|---|
| AFD | Agence Française de Développement |
| BAD | Banque Africaine de Développement |
| BEI | Banque Européenne d'Investissement |
| BM | Banque Mondiale |
| CGES | Cadre de Gestion Environnemental et Social |
| CPR | Cadre de Politique de Réinstallation |
| DtP | Desert to Power |
| EEEOA | Le Système d'Echanges d'Energie Electrique Ouest Africain |
| EIES | Etude d'Impact Environnemental et Social |
| GMV | Grande Muraille Verte |
| HSES | Hygiène, Sécurité, Environnement et Social |
| IPP | Independent Power Producer |
| MEDD | Ministère de l'Environnement et du Développement Durable |
| MGP | Mécanisme de Gestion des Plaintes |
| MOA | Maîtrise d'ouvrage d'art |
| NIES | Notice d'Impact Environnemental et Social |
| OMVS | Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal |
| OPGW | Cable de garde à fibres optiques (OPGW) |
| PAB | Plan d'Action de la Biodiversité |
| PAR | Plan d'Action et de Réinstallation |
| PEPP | Plan d'Engagement des Parties Prenantes |
| PGES | Plan de Gestion Environnemental et Social |
| PIEMM | Projet Multinational Desert to Power d'Interconnexion Mauritanie-Mali et développement des centrales solaires associées |
| PP | Parties Prenantes |
| PMR | Personne à Mobilité Réduite |
| PV | Procès-Verbal |
| SOGEM | Société de Gestion de Manantali |
| SOMELEC | Société Mauritanienne d'Electricité |
| UE | Union Européenne |

RESUME NON TECHNIQUE

Les Gouvernements de Mauritanie et du Mali ont sollicité ses Partenaires Techniques et Financiers (PTFs), notamment la BAD, la BM, la BEI, l'UE et l'AFD en vue du financement du projet d'interconnexion électrique en 225 kV Mauritanie-Mali et de développement des centrales solaires associées (PIEMM). Le PIEMM, qui est un projet prioritaire de l'Initiative « Desert to Power », s'inscrit dans les feuilles de route de l'initiative des pays du Sahel approuvées en 2020. Il contribuera au développement du commerce régional de l'électricité, notamment dans les pays du Sahel et vise à remédier à la fragilité énergétique dans la région du Sahel en augmentant la capacité de production solaire et l'accès à l'électricité en Mauritanie et au Mali.

La centrale solaire de KIFFA est d'une capacité totale de 50 MWc qui seront intégrés à la ligne HT 225 kV.

L'EIES de la Centrale solaire de KIFFA en Mauritanie fait partie des études complémentaires environnementales et sociales requises pour la réalisation du Projet d'interconnexion électrique en 225 kV Mauritanie-Mali et de développement des centrales solaires associées (PIEMM) qui est un projet de l'initiative « Desert to Power ».

Description et justification du projet

La Mauritanie envisage d'augmenter sa production dans le domaine des énergies renouvelables EnR¹ de deux (02) centrales solaires et d'un parc éolien implantés à Nouakchott de 65 MWc et 30 MW respectivement ; d'intégrer le Parc éolien 100 MW de Boulenouar, les projets de centrales solaires PV de 50 MWc chacune à Kiffa et à Néma, l'extension du parc éolien de Nouakchott à 50MW, le programme solaire PV de la SNIM à Zouérate de plus de 50MWc. Le pays compte sur des perspectives de projets IPP, du programme de l'hydrogène vert et le lancement d'un projet de

¹ EnR : Gisements : - éolien (vitesses moyenne de 9-11m/s en zone côtière) et - solaire (irradiation solaire quotidienne de 5-6kWh/m²) et Potentiel hydroélectrique de l'OMVS (Quote-part ~220GW), Projets H2 Vert (CWP (40GW), CHARLOT (10GW)...)

centrale à gaz à cycle combiné (CCGT) de 230 MW structuré en IPP dont l'étude est en cours.

L'interconnexion avec le Mali permettra d'échanger de l'énergie entre les deux pays. En particulier, une capacité d'exporter depuis la Mauritanie vers le Mali est attendu. Cette énergie exportée correspond principalement à l'offre marginale mauritanienne une fois la demande satisfaite. Cette offre marginale à partir de 2025 correspond au surplus de capacité des centrales Duales au gaz naturel.

La Centrale solaire de Kiffa peut se trouver entre les Tronçon 4 : EL GHAIRA – KIFFA et Tronçon 5 : KIFFA – TINTANE.

Le PIEMM élargit ainsi la ligne HT de deux nouvelles composantes : **Réseaux de distribution MT/BT et Centrales solaires.**

Centrales solaires

Cette composante vise à accompagner le Gouvernement mauritanien dans sa volonté de faciliter l'accès à l'électricité en implantant 02 centrales solaires de 50 MWc chacune à Kiffa et à Néma, deux des villes ciblées par les infrastructures de la composante HT du projet.

En cohérence avec l'Axe 1 de DtP, la composante Centrales solaires devra de plus participer à l'amélioration de la part EnR des mix énergétiques des deux (02) pays.

En Mauritanie, le projet inclura donc la réalisation de deux (02) centrales solaires de 50 MWc chacune à Néma et Kiffa.

La présente EIES concerne la centrale solaire de KIFFA.

Cadre politique, légal et institutionnel

Le **Cadre politique, légal et institutionnel de mise en œuvre du projet s'organise autour d'un dispositif** politique national et en concordance avec des textes de portée internationale et en vertu des exigences environnementales de la Banque Africaine de Développement (BAD) et de tous les partenaires techniques financiers (PTFs) qui contribuent au financement du PIEMM.

Le cadre institutionnel relatif à cette étude d'impact environnemental et social (EIES) est exposé ci-dessous, avec pour chef de file le ministère en charge de l'environnement :

LE MINISTERE DU PETROLE, DE L'ENERGIE ET DES MINES

Le Ministère du Pétrole, de l'Energie et des Mines est chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique du Gouvernement dans les secteurs pétroliers, énergétique et minier.

Conformément au décret n° 199-2013/PM du 13 novembre 2013 fixant les attributions du Ministre du Pétrole, de l'Energie et des Mines et l'organisation de l'administration centrale, ce ministère a pour objectifs dans le secteur de l'énergie de :

- Définir et mettre en œuvre la politique nationale en matière de production, de transport, de distribution et d'efficacité énergétique ;
- Développer et exploiter les sources d'énergies nouvelles et renouvelables ;
- Mettre en œuvre une politique générale, du développement des normes et des règlements applicables, du suivi et du contrôle des activités de raffinage du

pétrole brut. Il est également compétent pour l'importation et l'exportation, la reprise en raffinerie, le stockage, l'enfûtage, le transport, la distribution, et la commercialisation des hydrocarbures raffinés.

La **Direction de l'Électricité et de la Maîtrise de l'Énergie** au sein du Ministère contribue à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques et stratégies de l'Etat dans le secteur de l'Électricité. Elle est dirigée par un Directeur assisté d'un Directeur adjoint. Elle est composée de plusieurs services :

- Le service de l'électrification assure le suivi et le contrôle de l'exécution des programmes d'investissement en milieu urbain et interurbain ainsi que de la gestion courante du système électrique interconnecté ;
- Le service de la maîtrise de l'énergie élabore une politique globale d'efficacité énergétique au service du développement ;
- Le service de la réglementation des normes assure la réglementation, le suivi et le contrôle de l'application des lois, normes et règlements relatifs aux activités de production, de transport et de distribution de l'énergie électrique.

La **SOMELEC** (Société Mauritanienne d'Électricité) se trouve sous la tutelle technique de ce ministère. Elle est chargée de la production, du transport, de la distribution et de la commercialisation de l'électricité en milieu urbain et périurbain sur la totalité du territoire national.

Le Ministère est également chargé de suivre notamment les activités de **l'Agence pour l'Électrification Rurale** (ADER), une association qui développe des projets afin de promouvoir l'accès à l'énergie en zone rurale.

LE MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Conformément au décret n°057-2014 du 11 mars 2014, le **Ministère de l'Environnement et du Développement Durable** (MEDD) a pour mission générale de « préparer, coordonner, exécuter, suivre et évaluer la politique du Gouvernement dans le domaine de l'Environnement et veiller à la prise en compte des objectifs du développement durable dans les différentes politiques ainsi que dans la gestion des espaces et des ressources naturelles ».

Les Parcs Nationaux du Banc d'Arguin et du Diawling ainsi que l'Agence Nationale de la Grande Muraille Verte sont placés sous la tutelle directe du MEDD.

Le MEDD dispose de plusieurs administrations pour exercer ses missions. Les administrations pertinentes dans le cadre du projet, sont :

- La **Direction de la Réglementation et du Contrôle de la Légalité**, en charge de la préparation des projets de textes juridiques et du suivi du processus de leur adoption ainsi que du contrôle de la légalité ;
- La **Direction de la Planification, de la Coordination intersectorielle et des données**, en charge de planifier et d'intégrer les dimensions du développement durable et de la problématique de l'environnement dans les politiques sectorielles ;
- La **Direction du Contrôle Environnemental** (DCE), en charge d'établir des directives et des conseils sur les différentes mesures nécessaires à une EIES et d'assurer l'application effective des mesures de mitigation destinées à atténuer les risques identifiés lors de l'étude, en particulier dans le plan de gestion

environnemental et social (PGES). Elle possède également un rôle de surveillance et de police environnementale ;

- La **Direction de la Pollution et des Urgences Environnementales** (DPUE), responsable de la préparation et de la coordination pour la mise en œuvre de stratégies nationales, ceci afin de prévenir et contrôler la pollution chimique, biologique, radioactive et acoustique et les risques pour les activités humaines. Elle est également responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'urgence environnementaux, tels que la convention MARPOL.
- La **Direction des Aires Protégées et du Littoral** (DAPL), responsable de la protection et de la conservation de la biodiversité en Mauritanie. Elle a pour mandat d'élaborer des politiques nationales pour les zones protégées, les zones côtières et les zones humides, et d'intégrer les questions de développement durable dans ces politiques. Elle a également mandat de superviser le développement et la gestion des parcs nationaux.
- La **Direction de la Protection de la Nature**, en charge de l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie nationale de protection de la faune et de la flore.

Le Ministère de l'Environnement dispose de représentations au niveau des Wilayas.

AUTRES MINISTERES IMPLIQUES

Les gestion environnementales et sociale des activités du projet interpelle aussi les institutions suivantes :

- Le **Ministère de la Fonction Publique, du Travail et de la Modernisation de l'Administration**, pour s'assurer que le projet applique les dispositions selon la loi sur le code du travail de la RIM ;
- Le **Ministère des Affaires Sociales, de l'Enfance et de la Famille** qui à travers ses services décentralisés, assurera l'encadrement des organisations des femmes, les personnes touchées par des Violence Basée sur le Genre (VBG), Harcèlement Sexuel (HS), et Exploitation et Abus Sexuels, Violence Contre les Enfants (VCE), gestion des plaintes et pour l'interpellation du Projet sur le travail des enfants ;
- Le **Ministère des Finances** interviendra dans les procédures de financement.
- Le **Ministère de l'Intérieur et de la décentralisation** dans la gestion des communes assurera la sécurité des prestataires intervenant dans le cadre du projet ;
- Le **Ministère de la Culture, de l'Artisanat et des Relations avec le Parlement**, porte-parole du gouvernement pour la gestion du patrimoine culturel en cas de découverte fortuite des vestiges culturels.

Le cadre juridique est encadré par les textes suivants :

- La Loi n°2001-19 instituant le code de l'électricité.
- La Loi n°2000-045 établissant le code de l'environnement du 26 juillet 2000.
- Le décret n°2004-094 du 24 novembre 2004, modifié et complété par le décret n°2007-105 du 13 avril 2007.
- La Loi n°2005-03 du 02 février 2005 relative au Code de l'eau.
- La Loi n°97-066 du 20 janvier 1997 relative au Code de la chasse et de la protection de la nature.

- La Loi n°2007-055 instituant le Code Forestier.
- La Loi n°2000-44 concernant le Code Pastoral.
- Le décret n°2000/089 du 17 juillet 2000 relatif à l'application de l'ordonnance n°83-127 du 5 juin 1983 portant sur la réorganisation foncière et domaniale.
- La Loi n°2008-07 instituant le Code de l'urbanisme.
- La Loi n°2005-046 du 25 juillet 2005 sur la protection du patrimoine culturel et matériel.
- La Loi n°2004-017 du 06 juillet 2004 concernant le Code du travail.
- La Loi n°2019-024 abrogeant et remplaçant la loi-cadre n°2005-46 du 25 juillet 2005, relative à la protection du patrimoine culturel tangible.
- La Loi n°2000-42 du 26 juillet 2000 relative à la protection des végétaux.
- etc.

Les principales conventions internationales ratifiées par la Mauritanie appliquées dans le cadre de cette étude sont les suivantes ;

- Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, Alger
- Convention internationale sur les lignes de charge
- Convention Internationale pour la Sauvegarde de la Vie Humaine en Mer (SOLAS)
- Convention des Nations Unies sur les Changements Climatiques (UNCCC) afin de parvenir à stabiliser les concentrations de GES
- Convention et Protocole de Vienne pour la Protection de la couche d'Ozone
- Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique (CBD) pour sa conservation, l'utilisation durable de ses composants et le partage des avantages
- Convention sur la diversité biologique, Rio de Janeiro
- Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction (CITES)
- Convention internationale pour la protection de toutes les personnes contre les disparitions forcées
- Le Protocole Facultatif se rapportant à la convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants
- Convention des Nations Unies sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes

À ce stade du projet, il est supposé que la MOA, SOMELEC, sélectionnera par appel d'offres une entreprise principale pour livrer le projet "clé en main". Cette entreprise sera responsable de la conception et de la construction, incluant potentiellement la sous-traitance de certaines tâches.

Responsabilités des entités :

MOA (SOMELEC) :

La SOMELEC recrute un coordinateur national en environnement et social (Expert en Sauvegarde E&S), complété par d'autres spécialistes HSES. Ce personnel

assure l'intégration des aspects environnementaux et sociaux dans les documents du projet et coordonne diverses activités avant, pendant et après la construction.

Maitrise d'ouvrage : Ingénieur conseil

Entreprise principale (EP) :

Chaque lot de chantier devra avoir une équipe E&S incluant des spécialistes en Santé et Sécurité et des inspecteurs sur site. Le Directeur E&S organise, coordonne, et surveille les activités environnementales de l'entreprise, garantit la conformité, et gère les relations communautaires.

Inspecteurs de site :

Ils organisent des visites régulières, établissent les fiches de non-conformité et soutiennent la base de données environnementale.

Coordinateur E&S de l'Entreprise :

Gère l'interface entre la MOA et l'entreprise, assure la conformité des activités de construction et prépare des rapports d'activité.

Administrations :

Surveillent et contrôlent la mise en œuvre du PGES, gèrent les procédures publiques, assurent la conformité légale et réglementaire, et encouragent la participation citoyenne.

Communautés :

Collaborent à l'élaboration et à l'application du PGES via des audiences publiques, la vigilance sur la mise en œuvre des mesures, et la participation aux programmes de sensibilisation et de formation environnementale et sécuritaire.

Exigences environnementales et sociales de la BAD

La durabilité environnementale et sociale est la pierre angulaire de la croissance économique et de la réduction de la pauvreté en Afrique. La stratégie à long terme (2013- 2022) de la BAD met l'accent sur la nécessité d'aider les Pays Membres Régionales (PMR) dans leurs efforts visant à réaliser une croissance inclusive et à assurer la transition vers l'économie verte. En outre, la BAD s'est engagée à assurer la viabilité sociale et environnementale des projets qu'elle appuie. Le Système de Sauvegardes Intégré (SSI-2023) est conçu pour promouvoir la durabilité des résultats des projets par la protection de l'environnement et des personnes contre les éventuels impacts négatifs des projets.

La BAD se soucie de l'intégration du changement climatique ; une évaluation de la vulnérabilité au changement climatique intervient par le dépistage du risque climatique dans le cadre du processus d'évaluation environnementale et sociale pour ses opérations des secteurs public et privé ; toute mesure d'atténuation qui découle de cette évaluation est incorporée dans l'opération au même titre que les mesures environnementales et sociales.

La Mauritanie s'efforce de ne point s'écarter des domaines de sauvegardes de ses PTFs.

Tableau : Domaines des sauvegardes opérationnelles partagés des BMD

| | <i>BM</i> | <i>BEI</i> | <i>BAD</i> |
|--|------------------|------------|------------------|
| Évaluation environnementale et sociale (EES) | Oui | Oui | Oui ^a |
| Réinstallation involontaire | Oui | Oui | Oui |
| Prévention de la pollution | Oui | Oui | Oui |
| Biodiversité | Oui ^c | Oui | Oui |
| Impacts communautaires | Oui | Oui | (dans l'EES) |
| Conditions de travail | Oui | Oui | Oui |
| Peuples autochtones | Non | Oui | (dans l'EES) |

La BAD se réfère aussi parfois aux orientations et aux lignes directrices préparées par d'autres institutions financières multilatérales, comme les Directives de la Banque mondiale en matière d'environnement, de santé et de sécurité (EHS).

Directives EHS générales

Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS) sont des documents de références techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales, de portée générale ou concernant une branche d'activité particulière. Lorsqu'un ou plusieurs États membres participent à un projet du Groupe de la Banque mondiale, les Directives EHS doivent être suivies conformément aux politiques et normes de ces pays.

Directives EHS sur les lignes électriques et la distribution

Les Directives EHS pour le transport et la distribution d'électricité contiennent des renseignements concernant le transport de l'Énergie entre une centrale de production et une sous-station qui fait partie du réseau de transport, ainsi que la distribution de l'électricité, à partir d'une sous-station, aux consommateurs des zones résidentielles, commerciales et industrielles. L'annexe A contient une description générale de cette branche d'activité. Ces Directives EHS sont prises en compte dans l'analyse environnementale et l'évaluation des impacts du projet de lignes prioritaires de la SOGEM. Elles seront également intégrées dans les documents d'appel d'offre (DAO) et clauses contractuelles des entrepreneurs.

Normes Environnementales et Sociale de la Banque Mondiale

Les projets d'investissement soutenus par la Banque mondiale doivent se conformer aux exigences de son Cadre Environnemental et Social, qui comporte dix (10) Normes Environnementales et Sociales (NES). Parmi ses 10 NES, 7 sont pertinentes pour le PIEMM (Tableau ci-dessous).

Tableau : NES pertinentes pour le PIEMM

| |
|--|
| NES n° 1. Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux |
| NES n° 2. Emploi et conditions de travail |
| NES n°3. Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution |

| |
|---|
| NES n°4. Santé et sécurité des populations |
| NES n°6. Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques |
| NES n°8. Patrimoine culturel |
| NES n°10. Mobilisation des parties prenantes et information |
| |

Les Cadres Environnementaux et Sociaux des Principales Institutions Financières Internationales

Il est essentiel de souligner que le Cadre Environnemental et Social de la Banque Mondiale (2017), le Cadre de Durabilité Environnementale et Sociale de la Banque Européenne d'Investissement (2 février 2022) et le Système de Sauvegardes Intégré du Groupe de la Banque Africaine de Développement (2023) sont alignés et cohérents entre eux. Toutes les thématiques couvertes par les documents de sauvegarde environnementale et sociale (E&S) se retrouvent dans l'ensemble de ces documents, démontrant une convergence significative dans la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux par ces différentes institutions.

La Banque Européenne d'Investissement (BEI) a cependant intégré spécifiquement le changement climatique comme une norme distincte, ce qui reflète une légère variation par rapport aux autres cadres. Mis à part cette différence, les approches en matière d'E&S entre ces institutions convergent fortement et partagent une compréhension commune de la gestion des préoccupations environnementales et sociales.

Le processus d'unification de ces cadres a été initié par la Banque mondiale, qui a entrepris des réformes pour réviser ses Politiques Opérationnelles (PO) et incorporer des questions émergentes telles que la violence basée sur le genre (VBG), l'environnement, la santé et la sécurité (EHS), l'inclusion du genre, l'exploitation des mineurs et le travail forcé, ainsi que les droits de l'homme. Suite à ces réformes, la Banque Européenne d'Investissement (BEI) a adopté un cadre similaire, suivi par la Banque Africaine de Développement (BAD) en 2023, qui a également intégré des principes alignés avec ces préoccupations modernes.

Ainsi, bien que chaque institution puisse avoir ses propres spécificités, l'orientation globale et l'engagement envers la durabilité environnementale et sociale sont harmonisés, offrant une approche cohérente et concertée pour traiter les enjeux E&S dans un contexte international. Ainsi, de manière spécifique, le tableau ci-dessous présente une synthèse des principales exigences des Normes Environnementales et Sociales (BM, BAD et BEI) et des dispositions nationales, en incluant les implications pour le projet ainsi que les observations et recommandations.

Tableau : Comparaison exigences des NES de la BM avec les SO de BAD, les normes de la BEI et la législations Mauritanienne

| <i>Exigences du Cadre Environnemental et Social de la BM</i> | <i>Dispositions pertinentes des sauvegardes opérationnelles de la BAD</i> | <i>Dispositions pertinentes des normes de la BEI</i> | <i>Dispositions nationales pertinentes</i> | <i>Observations/recommandations pour la conformité les différentes exigences</i> |
|---|---|---|--|---|
| NES 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux | | | | |
| Effectuer une évaluation environnementale et sociale (EES) et tenir compte du principe d'hierarchie d'atténuation. | Cette exigence est prise en compte par la BAD (y compris la hiérarchie d'atténuation (SO1)) | Prise en compte (Norme 1) | La Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement et le Décret n°2007-105 modifiant et complétant certaines dispositions du décret 2004-094 du 04 novembre 2004 relatif à l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) rendent obligatoire l'évaluation environnementale pour tout projet susceptible de porter atteinte à l'environnement. En outre, la portée de cette évaluation environnementale est fonction de l'ampleur des impacts | La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°1. Par conséquent, la loi nationale devra être confortée à cet effet. |
| Gérer les installations associées afin qu'elles répondent aux exigences des NES | Cette exigence se retrouve également dans les SO1 et 8 de la BAD, et fait partie intégrante de sa politique. | Pris en compte dans la norme 1 de la BEI (installations annexes ou associés) | Ne figure pas dans la législation | Par conséquent cette exigence s'applique au projet |
| Se conformer aux dispositions pertinentes des Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires ESS et les autres bonnes pratiques internationales en vigueur dans les secteurs d'activité (concernés BPISA) | La BAD intègre cette exigence et se réfère également aux directives environnementales, de santé et de sécurité de la Banque mondiale et d'autres institutions financières multilatérales. | Conforme les exigences des directives de l'Agence européenne pour la santé et la sécurité au travail. | Ne figure pas dans la législation | Par conséquent cette exigence s'applique au projet |
| Mettre en œuvre des mesures préventives et correctives, et assurer le suivi de la performance environnementale et sociale du projet et la diffusion des informations y relatives | Tous les projets sont soumis à un audit annuel de performance environnementale et sociale (E&S) afin d'identifier et de justifier les | Prise en compte dans la Norme 1, le promoteur maintient les canaux de communication ouverts avec les parties prenantes au sujet des | Ne figure pas dans la législation | Par conséquent cette exigence s'applique au projet |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| | conformités et non-conformités aux règlements applicables (SO1) | performances environnementales et sociales globales du projet | | |
| Notifier sans délai la Banque tout incident ou accident en lien avec le projet qui a, ou est susceptible d'avoir, de graves conséquences sur l'environnement, les communautés touchées, le public ou le personnel | La politique E&S de la BAD exige de signaler rapidement à la Banque tout événement majeur défavorable (comme un accident, une urgence, un déversement, une action en justice, des troubles civils, des représailles ou des violations des droits de l'homme) lié à tout projet ou activité financé par le Groupe de la Banque. | Le promoteur notifie à la BEI tout accident ou incident en rapport avec les aspects environnementaux ou sociaux – y compris les incidents sexistes ou d'autres types de violence et de harcèlement – qui a des effets négatifs importants, et prend des mesures immédiates pour y faire face et prévenir toute récurrence (Norme1, 9) | Ne figure pas dans la législation | Par conséquent cette exigence s'applique au projet |
| NES 2. Emploi et conditions de travail | | | | |
| <u>Conditions de travail et d'emploi</u> La NES n°2 dispose que des informations et des documents clairs et compréhensibles devront être communiqués aux travailleurs du projet sur leurs conditions d'emploi ; informations et documents qui décriront leurs droits en vertu de la législation nationale du travail (qui comprendront les conventions collectives applicables). | Les conditions de travail et la gestion des relations avec les travailleurs font partie des exigences de la SO2 de la BAD | Cette exigence est prise en compte dans la Norme 8 (Emploi et conditions de travail) de la BEI | La Loi N° 2004-017 portant code du travail de la Mauritanie portant Code du Travail constituent le texte de base régissant les conditions de travail et d'emploi en République Islamique de la Mauritanie. Les articles 15 à 21 et 23 de cette loi indiquent les différentes formes de contrat qui décrivent les conditions de travail des employés et le Titre V donne les conditions d'Hygiène et de sécurité du travailleur et la section III définit les conditions de travail des femmes et des enfants. Aussi L'article 62 de l'Ordonnance n°2005-015 portant protection pénale de l'enfant stipule que : Le travail de l'enfant n'ayant pas encore atteint l'âge de la fin de la scolarité obligatoire est interdit. Le travail, qui compromet la santé ou la scolarité de l'enfant, est puni de trois mois à un an d'emprisonnement et 120.000 à 200.000 ouguiyas d'amende. Sont punies d'un emprisonnement de trois à six mois et d'une amende | La loi nationale satisfait partiellement cette exigence. Par conséquent, les exigences de la NES, s'applique au projet |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| | | | de 120.000 à 240.000 ouguiyas les personnes qui contreviennent aux dispositions légales relatives à l'âge minimum et aux pires formes de travail des enfants. Seulement ces lois ne prévoient pas une Procédure de Gestion de la Main d'Œuvre. | |
| Non-discrimination et égalité des chances La NES n°2 dispose que l'Emprunteur fondera la relation de travail sur le principe de l'égalité des chances et de traitement, et ne prendra aucune mesure discriminatoire concernant un aspect quelconque de la relation de travail. | Font partie des exigences de la SO2 de la BAD | Prise en compte dans les exigences de la Norme 8 – Emploi et conditions de travail | La non-discrimination et égalité des chances n'est pas traitée dans le code de travail | La loi nationale satisfait partiellement cette exigence. Par conséquent, les exigences de la NES, s'applique au projet |
| Mécanisme de gestion des plaintes La NES n°2 dispose qu'un mécanisme de gestion des plaintes sera mis à la disposition de tous les travailleurs employés directement et de tous les travailleurs contractuels (et de leurs organisations, le cas échéant) pour faire valoir leurs préoccupations concernant le lieu de travail. | Cette exigence est incluse dans la politique de la BAD et dans la SO 10, qui concerne l'engagement des parties prenantes et la diffusion de l'information. | Cette exigence pour la BEI est prise en compte dans la Norme 2 – Dialogue avec les parties prenantes | Le traitement des différends du code du travail est donné dans les sections de la loi : • Titre I Règlement des différends individuels ; • Titre II Règlement des différends collectifs. En cas de non-conciliation ou pour la partie contestée de la demande, le Tribunal du Travail doit retenir l'affaire ; il procède immédiatement à son examen, aucun renvoi ne peut être prononcé sauf accord des parties, mais le Tribunal peut toujours, par jugement motivé, prescrire toutes enquêtes, descentes sur les lieux et toutes mesures d'informations quelconques. | La loi nationale prend en compte implicitement cette exigence de la NES n°2. |
| Santé et sécurité au travail (SST) La NES n°2 dispose que toutes les parties qui emploient ou engagent des travailleurs dans le cadre du projet élaboreront et mettront en œuvre des procédures pour créer et maintenir un environnement de travail sûr, notamment en assurant que les lieux de travail, les machines, l'équipement et les processus sous leur contrôle sont sûrs et sans risque pour la santé, ... | Exigence prise en compte dans la SO2 | Exigence prise en compte dans la Norme 9 – Santé, sécurité et sûreté | La santé et la sécurité au travail sont traitées dans le Titre V de la Loi N° 2004-017 portant code du travail de la République Islamique de Mauritanie. Les articles 8, 105, 122 et 136 donnent les prescriptions concernant l'hygiène et la sécurité, nécessaire à la bonne marche d'un établissement. | La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°2. Par conséquent, la loi nationale devra être appliquée à cet effet. |
| NES 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution | | | | |
| Utilisation efficiente des ressources, prévention et gestion de la pollution La NES n°3 dispose que l'Emprunteur mettra en œuvre des mesures réalistes sur le plan technique et financier pour améliorer l'efficacité de la consommation d'énergie, d'eau, de matières premières | Prise en compte dans la SO3 de la BAD | Prise en compte dans la norme 3 de la BEI | La Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, traite dans son Titre IV de la lutte contre les nuisances et dégradations diverses de l'environnement. | La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°3 donc, elle sera applicable à ce titre. |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| ainsi que d'autres ressources. Il évitera le rejet de polluants ou, si cela n'est pas faisable, limitera et contrôlera l'intensité ou le débit massique de leur rejet à l'aide des niveaux et des mesures de performance en vigueur dans la législation nationale ou dans les référentiels techniques des NES. | | | Ces éléments sont pris en compte dans l'évaluation environnementale et sociale du projet. | |
| <p>Gestion des Déchets et substances dangereux La NES n°3 dispose que l'Emprunteur évitera de produire des déchets dangereux et non dangereux. Lorsqu'il ne peut pas l'éviter, l'Emprunteur s'emploiera à minimiser la production de déchets et à réutiliser, recycler et récupérer ces déchets de façon à ne poser aucun risque pour la santé humaine et l'environnement. Si les déchets ne peuvent pas être réutilisés, recyclés ou récupérés, l'Emprunteur traitera, détruira ou éliminera ces déchets selon des méthodes écologiquement rationnelles et sûres, y compris par un contrôle satisfaisant des émissions et des résidus résultant de la manipulation et du traitement des déchets</p> | Prise en compte dans les SO1,3 et 4 | Prise en compte dans les normes 1 et 3 de la BEI | Il s'agit des textes réglementaires nationaux dont les dispositions s'appliquent directement ou indirectement aux activités liées à la gestion des déchets et substances dangereux : 1) La Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement (articles 60 à 68 sur la gestion des déchets). 2) Les conventions ratifiées par la Mauritanie : <ul style="list-style-type: none"> • Convention de Bâle sur le contrôle des Mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination, • La Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause, applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international, • La Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP) ; • Le Protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone. | Les lois nationales ne satisfont pas entièrement cette exigence de la NES n°3. Par conséquent, cette disposition de la NES 3 s'applique au projet |
| NES 4. Santé et sécurité des populations | | | | |
| <p><u>Santé et sécurité des communautés</u> La NES n°4 dispose que l'Emprunteur devra évaluer les risques et impacts du projet sur la santé et la sécurité des communautés affectées tout au long du cycle de vie du projet, y compris celles qui peuvent être vulnérables en raison de leur situation particulière. L'Emprunteur identifiera les risques et impacts et proposera des mesures d'atténuation conformément à la hiérarchisation de l'atténuation.</p> | Prise en compte dans la SO4 (Santé, sûreté et sécurité communautaires) de la BAD | Prise en compte dans les normes 1 et 9 (santé, sécurité et sûreté) de la BEI | La Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement en son article 1 appelle à prévenir et à lutter contre les atteintes à l'environnement et à la santé des personnes ou à leurs biens. Aussi elle interdit tout bruit causant une gêne pour le voisinage ou nuisible à la santé de l'homme (articles 69 à 73). L'article 62 stipule que : toute personne qui produit ou détient des déchets urbains dans des conditions susceptibles de porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, de façon générale est tenue d'en assurer l'élimination conformément aux dispositions de | La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°4. Donc, elle s'applique au projet. |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | la présente loi et des règlements pris pour son application | |
| La NES n°4 dispose aussi que si l'Emprunteur emploie, directement ou dans le cadre d'un contrat de services, des agents pour assurer la sécurité de son personnel et de ses biens, il évaluera les risques posés par ses dispositifs de sécurité aux personnes à l'intérieur et à l'extérieur du site du projet. Une analyse des risques de VBG est requise pour les projets de la Banque, suivi par un plan d'action et/ou mesures de sensibilisation prévention et mitigation selon le niveau de risque identifié. | Prise ne compte dans la SO 1, SO 4 et SO 10 de la BAD | Prise en compte dans la norme 1, la norme 2, la Norme 7 (Groupes vulnérables, peuples autochtones et dimension de genre), la norme 8 (Emploi et conditions de travail), la norme 9 | Les articles 111 à 113 de la Loi N° 2004-017 portant code du travail de la Mauritanie indiquent les obligations et responsabilités du chef d'entreprise. L'analyse de ces articles montre que la direction de l'entreprise doit considérer la promotion de la sécurité et l'amélioration des conditions de travail comme une partie essentielle de ses fonctions. Tout employeur est tenu d'adopter une politique de prévention des risques professionnels intégrée à la politique économique et financière de l'entreprise. Il doit prendre toutes les dispositions ou mesures nécessaires ou utiles tendant à assurer la prévention des risques professionnels. Le code ne prend pas en compte explicitement les VBG. | La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°4. Donc, elle s'applique automatiquement. |
| NES 6. Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques | | | | |
| <u>Évaluation environnementale et sociale</u> La NES n°6 dispose que l'évaluation environnementale et sociale, telle qu'énoncée dans la NES n°1, examinera les impacts directs, indirects et cumulatifs du projet sur les habitats et la biodiversité qu'ils abritent. Cette évaluation devra tenir compte des menaces pertinentes sur la biodiversité, par exemple la perte, la dégradation et la fragmentation d'habitats, les espèces exotiques envahissantes, la surexploitation, les changements hydrologiques, la charge en nutriments, la pollution, les prises accidentelles, ainsi que les impacts prévus du changement climatique. ... L'Emprunteur veillera à ce que l'expertise compétente en matière de biodiversité soit utilisée pour mener l'évaluation environnementale et sociale et la vérification de l'effectivité et la faisabilité des mesures d'atténuation. Lorsque des risques importants et des impacts négatifs sur la biodiversité ont été identifiés, l'Emprunteur préparera et | Prise en compte dans la SO1, la SO3 (utilisation efficace des ressources et prévention et gestion de la pollution) | Prise en compte dans la Norme 4 (Biodiversité et écosystèmes) | La Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement et ses Décret n°2007-105 modifiant et complétant certaines dispositions du décret 2004-094 du 04 novembre 2004 relatif à l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES), la Loi N° 97-007 du 20 janvier 1997 portant code forestier, la Loi n° 97- 006 du 20 janvier 1997 portant code de la chasse et de la protection de la nature, la Loi n° 99-013 du 23 juin 1999 portant code minier, la Loi n° 2000-044 portant code pastoral en Mauritanie et la Loi n° 2005- 030 du 02 Février 2005 portant code de l'eau mettent un accent particulier concernant les habitats naturels. La Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement en son article 3 intègre la conservation de la diversité biologique et l'utilisation rationnelle des ressources naturelles, la lutte contre la désertification, la lutte contre les pollutions et nuisances, l'amélioration et la protection du cadre de vie et l'harmonisation du développement avec la sauvegarde du milieu naturel. L'article 7 de cette loi stipule que : Toute personne physique ou morale, publique ou privée, responsable d'un dommage causé à l'environnement est tenue de réparer ce dommage et d'en supprimer les effets. Ainsi l'article 14 appelle la réalisation d'une étude d'impact environnemental (EIE) pour toutes les activités susceptibles d'avoir les effets sensibles sur | Une différence significative entre la loi nationale et la NES n°6. Donc cette exigence s'applique au projet |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| mettra en œuvre un Plan de gestion de la biodiversité. | | | l'environnement et une autorisation préalable du Ministre chargé de l'Environnement. | |
| <p>Conservation de la biodiversité et des habitats La NES n°6 exige une approche de gestion des risques différenciée en matière d'habitat en fonction de leur sensibilité et de leur valeur. Elle traite de tous les habitats, classés en « habitats modifiés », « habitats naturels » et « habitats critiques », ainsi que les « aires protégées par la loi et les aires reconnues par la communauté internationale et régionale pour leur valeur en matière de biodiversité », qui peuvent englober l'habitat de l'une ou l'autre de ces catégories ... Dans les aires d'habitats critiques, l'Emprunteur ne mettra en œuvre aucune activité du projet qui aurait des impacts négatifs potentiels à moins qu'il ne puisse démontrer tout ce qui suit ...</p> | Prise en compte dans la SO6 (conservation des habitats et de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes) | Prise en compte dans la Norme 4 (Biodiversité et écosystèmes) | <p>L'article 7 de La Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement stipule que : Toute personne physique ou morale, publique ou privée, responsable d'un dommage causé à l'environnement est tenue de réparer ce dommage et d'en supprimer les effets. Les articles 23 à 26 et les articles 36 à 42 de la Loi N° 97-007 du 20 janvier 1997 portant code forestier en RIM traitent de la protection des ressources forestières ainsi que le respect des principes de gestion durable des forêts et les défrichements Le code forestier fixe les conditions de gestion et d'utilisation des forêts et les arrêtés ministériels portant sur les directives nationales d'aménagement durable des concessions forestières, la création des unités forestières d'aménagement ou d'exploitation, les modalités de classement et de déclassement des forêts, la fiscalité forestière, etc. Aussi la protection des habitats naturels est règlementée par la loi n° 97- 006 du 20 janvier 1997 portant code de la chasse et de la protection de la nature et la ratification le 7 août 1996 de la Convention sur la Diversité Biologique.</p> | La loi nationale satisfait partiellement cette exigence de la NES n°6 |
| NES 8. Patrimoine culturel | | | | |
| <p>La NES n°8 reconnaît que le patrimoine culturel offre une continuité des formes matérielles et immatérielles entre le passé, le présent et le futur. La NES n°8 fixe les mesures conçues pour protéger le patrimoine culturel tout au long de la durée de vie d'un projet.</p> | Prise en compte dans la SO8 (patrimoine culturel) | Cette exigence est prise en compte dans la Norme 10 – Patrimoine culturel | <p>L'Article 79 de la Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement en République Islamique de Mauritanie stipule que : sont interdites la dégradation et la destruction des sites et monuments présentant un intérêt scientifique, culturel ou historique. Aussi l'adoption de la loi N°2019-024 abrogeant et remplaçant la loi cadre n° 2005-46 du 25 juillet 2005 portant protection du patrimoine culturel tangible de la République Islamique de Mauritanie a pour objet la protection, la sauvegarde et la valorisation du patrimoine culturel et national. Elle définit les caractéristiques des biens faisant partie du patrimoine culturel et naturel national et assure leur protection (articles 194 à 197 ; articles 182 à 185). Elle instaure un inventaire national et une procédure de classement des biens patrimoniaux.</p> | La loi nationale et la NES n°8 converge sur cette exigence |
| NES 10. Mobilisation des parties prenantes et information | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| <p><u>Consultation des parties prenantes</u> La NES n°10, stipule que les Emprunteurs consulteront les parties prenantes tout au long du cycle de vie du projet, en commençant leur mobilisation le plus tôt possible pendant le processus d'élaboration du projet et dans des délais qui permettent des consultations significatives avec les parties prenantes sur la conception du projet. La nature, la portée et la fréquence de la consultation des parties prenantes seront proportionnelles à la nature et l'ampleur du projet et à ses risques et impacts potentiels. L'Emprunteur élaborera et mettra en œuvre un Plan de Participation des Parties Prenantes (P3P) proportionnel à la nature et à la portée du projet et aux risques et impacts potentiels.</p> | <p>Prise en compte dans la SO 10 (engagement des parties prenantes et diffusion de l'information)</p> | <p>Prise en compte dans la Norme 2 (Dialogue avec les parties prenantes)</p> | <p>Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement en article 57 une enquête publique auprès des populations concernées. Le Décret n°2007-105 modifiant et complétant certaines dispositions du décret 2004-094 du 04 novembre 2004 relatif à l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES), en son Article 17 dispose que « L'information et la participation du public sont assurées pendant l'exécution de l'étude d'impact sur l'environnement, en collaboration avec les organes compétents de la circonscription administrative et de la commune concernée</p> | <p>La législation satisfait partiellement à cette norme de la Banque. Les dispositions de la NES n°10 ne s'appliquent que partiellement. Par conséquent cette exigence de la NES 10 s'applique au projet</p> |
| <p><u>Diffusion d'information</u> La NES n°10 dispose que l'Emprunteur diffusera les informations sur le projet pour permettre aux parties prenantes de comprendre ses risques et impacts, ainsi que ses opportunités potentielles.</p> | <p>Prise en compte dans la SO 10</p> | <p>Prise en compte dans la Norme 2</p> | <p>Le Décret n°2007-105 modifiant et complétant certaines dispositions du décret 2004-094 du 04 novembre 2004 relatif à l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) en ses articles 22 à 24 détermine la procédure de l'enquête publique environnementale et la diffusion de l'information</p> | <p>La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°10</p> |

Description de l'environnement du projet

Des efforts indéniables sont faits dans les dix dernières années sur le chemin du rééquilibrage territorial, il reste beaucoup à faire notamment au plan de la qualité des politiques territoriales et l'arrimage des politiques publiques au service du développement local. Les Projets PNIDDLE² et MOUDOUN en témoignent.

A ce niveau, les villes émergentes, notamment au niveau des Zones à potentiel économique et démographique sont appelées à jouer un rôle d'entraînement essentiel. Cela n'est cependant possible que si les potentialités de ces Villes sont judicieusement exploitées et si les articulations Villes et arrière territoire sont suffisamment prises en compte dans la planification stratégique.

La ville de KIFFA illustre à dessein ces villes émergentes de la nouvelle Mauritanie. Elle a bénéficié d'un schéma d'aménagement et de développement urbain en 1989 qui n'a jamais été mis en œuvre.

La Commune se trouve dans une situation spéciale du fait que son chef-lieu Kiffa, est en même temps, Chef-lieu de la Moughataa de Kiffa, capitale régionale de la Wilaya de l'Assaba, et surtout l'un des plus grands centres urbains du pays.

Partant du principe de la délimitation de la zone d'impacts des activités d'un projet pour appréhender les impacts potentiels qui en seront issus, trois principales zones d'impacts peuvent être identifiées à savoir :

- Zone d'impacts directs: il s'agit de la zone où le projet solaire sera construit et qui sera entourée d'une clôture.
- **Zone d'impacts intermédiaires** : le site du projet et ses environs les plus proches où des effets indirects, combinés et cumulatifs sont susceptibles de se produire sur les zones et les communautés environnantes.
- **Zone d'impacts diffus** : c'est la zone d'influence plus large où des effets indirects, combinés et cumulatifs sont susceptibles de se produire à l'échelle de l'ensemble de la wilaya de KIFFA.

Etat initial environnemental et social

La description de l'état initial environnemental et social du projet « Centrale de Kiffa » s'est appuyée sur une revue bibliographique et des collectes de données primaires lors d'une mission sur le terrain (Mai 2023). Le site qui abriterait la centrale solaire est un terrain nu de 40 Ha, propriété de la SOMELEC, qui y a installé des balises et compte y installer également un poste de la ligne HT225 dans le cadre du PIEMM.

Les principales sensibilités environnementales et sociales du projet de la centrale sont les suivantes :

- Absence de terres agricoles (activités sylvopastorales), d'habitations et de services écosystémiques sur le site (arbres fruitiers, produits forestiers non ligneux, cours d'eau, etc.) nécessitant un Plan d'action de réinstallation ;

² Programme national intégré pour la décentralisation le développement local et l'emploi des jeunes

- Le site se situe à 500 m de la route reliant Kiffa et Kankoussa à l'est du site.

Impacts du projet et mesures d'atténuation

La plupart des impacts (tels que les impacts sur la qualité de l'air, le bruit, les ressources en eau, les sols, la biodiversité, le paysage et les aspects fonciers) sont Négligeables ou Mineurs après application des mesures d'atténuation, et leur gestion ne devrait exiger que la mise en œuvre des bonnes pratiques du secteur.

Énumération des impacts majeurs et modérés

Méthodologie

L'évaluation des impacts environnementaux est essentielle pour comprendre comment le projet peut affecter l'environnement et déterminer les mesures d'atténuation nécessaires. La méthodologie qui sera utilisée vise à évaluer les impacts en se basant sur plusieurs critères, notamment :

Critères d'Évaluation des Impacts

- Nature de l'Impact : Classification qualitative de l'impact (positif, négatif, neutre) en fonction de sa nature.
- Type d'Impact :
 - Direct : L'impact est une conséquence immédiate de l'activité ou du projet. Il se produit directement à la source de l'action sans intermédiaires
 - Indirect : L'impact découle d'une série de conséquences intermédiaires résultant de l'activité ou du projet. Il n'est pas une conséquence immédiate, mais résulte de changements provoqués par les actions initiales
- Durée : Période pendant laquelle l'impact sera ressenti (court, moyen, long terme).
- Réversibilité : Capacité de l'environnement à revenir à son état initial après la cessation de l'impact (réversible, partiellement réversible, irréversible).
- Sensibilité des Récepteurs : de vulnérabilité des récepteurs concernés (faible, moyenne, haute).
- Ampleur : Étendue de l'impact en termes de l'aire géographique et de la population impactée (locale, régionale, nationale).
- Importance de l'Impact sans Atténuation : Évaluation initiale de l'impact, sans prendre en compte les mesures d'atténuation (mineur, modéré, majeur).
- Importance de l'Impact avec Atténuation : Évaluation finale de l'impact après application des mesures d'atténuation (mineur, modéré, majeur).

En termes de limites, les données environnementales ont été collectées conjointement au choix du site, des relevés de terrain et tirées d'études similaires passées.

Les activités sources d'impacts se présentent comme suit par phase du projet :

1. Phase de construction :

- Installation des réseaux et des bâtiments de stockage.
- Défrichage, nivellement et excavation du sol.

- Compactage du sol, perturbation physique, création d'ornières, stockage de matériaux.
- Activités de ravitaillement en carburant.
- Rejets de déchets solides, liquides et eaux usées du camp de vie des travailleurs.
- Génération de poussière lors des travaux de terrassement.
- Émissions de gaz d'échappement (SO₂, NO_x, CO, CO₂) des générateurs et machines de construction.
- Bruit généré par l'utilisation de machines et véhicules de construction.
- Altération des habitats du site, perturbation de la flore, faune et avifaune.
- Mauvaises pratiques de conduite et d'entretien des travailleurs, entraînant chasse d'animaux et déversement de déchets dangereux.
- Réduction de la superficie des terres et perte potentielle de moyens de subsistance liés au pâturage.
- Découvertes fortuites de vestiges souterrains pendant la construction des bâtiments.
- Augmentation du trafic due à l'afflux de travailleurs.
- Risque de propagation accrue des maladies transmissibles.
- Risque d'augmentation de l'incidence des maladies, tensions et violences sexistes.
- Comportement inapproprié du personnel de sécurité envers les communautés locales, créant ressentiment et conflits.
- Risques pour la santé et la sécurité des travailleurs : accidents pouvant entraîner blessures ou décès.
- Risque de violations du droit du travail lié à la chaîne d'approvisionnement.
- Risques pour la santé et la sécurité de la communauté par l'utilisation de véhicules routiers pour le transport de matériel et de personnel.
- Achat et fourniture de matériaux et de services par des entreprises locales.
- Création d'environ 300 emplois (250 peu qualifiés et 50 qualifiés).
- Mise en œuvre d'un Plan de Développement Communautaire (PDC) fournissant des compensations indirectes aux communautés locales.
- Besoins en eau limités pour usage sanitaire du personnel et préparation des matières premières (béton, nettoyage, contrôle de la poussière).

2. Phase d'exploitation :

- Gêne visuelle due à la présence des panneaux solaires.
- Déplacement de l'avifaune.
- Risque de désorientation des oiseaux par les panneaux photovoltaïques réfléchissants, entraînant blessures ou décès.
- Risque d'accidents de travail lors des travaux de maintenance.

- Mise en place d'une politique de contenu local en acquérant biens et services auprès de PME locales.
- Création d'environ 45 emplois locaux.
- Risque de violations du droit du travail par la chaîne d'approvisionnement.
- Mise en œuvre du Plan de développement communal.
- Consommation d'eau estimée à environ 115 m³/an.
- Production de déchets solides et liquides.

3. Phase de démantèlement :

- Démontage des équipements (panneaux PV, stations d'onduleurs centraux, sous-stations).
- Nettoyage des machines et des équipements.
- Risques génériques en matière de santé et de sécurité au travail.

Identification et description des mesures d'atténuation et de bonification

Les principales mesures pour faire face aux impacts négatifs et maximiser les impacts positifs peuvent être regroupées par phase de mise en œuvre du projet :

1. Mesures en phase de construction

- Le site de construction sera laissé en ordre à la fin de chaque journée de travail.
- Les déchets seront correctement stockés selon le plan de gestion des déchets établi, sans les répandre en dehors du site.
- Utilisation de services spécialisés autorisés pour la gestion des déchets, avec zone dédiée pour le stockage provisoire des déchets dangereux.
- Excaver les premiers 20-30 cm de terre et les stocker pour réutilisation ultérieure.
- Stockage de la terre en une zone dédiée, à une hauteur de 1 à 2 m pour préserver la qualité du sol.
- Minimisation du stockage de matières poussiéreuses.
- Utilisation de mesures de contrôle de la poussière comme l'arrosage en cas de sécheresse.
- Uniquement utiliser des équipements bien entretenus pour éviter les sources de bruit inutiles.
- Limitation de la vitesse des véhicules à 15-20 km/h pour minimiser les émissions sonores.
- Installation de clôture pour limiter l'accès public au site.
- Utilisation d'agents de sécurité pour empêcher l'accès non autorisé, en évaluant les risques associés à leur utilisation.
- Préqualification de tous les fournisseurs primaires.
- Tous les déchets sur le site seront stockés convenablement.
- Toutes les zones utilisées pour les travaux de construction seront totalement restaurées.
- Effectuer les travaux durant la saison sèche pour minimiser l'impact sur la nidification des oiseaux.
- Les besoins en eau seront limités pour les usages essentiels.

- Avoir la capacité technique pour gérer les déchets et réduire leur impact environnemental à court et long terme.
- Transport des déchets de manière sécurisée pour prévenir les déversements, avec conteneurs étiquetés correctement.

2. Mesures en phase d'exploitation

- incorporer une équipe d'intervention d'urgence avec formation appropriée.
- Entreprendre des exercices d'urgence avec les services externes si nécessaire.
- Inspection des mises en œuvre du plan de gestion de la chaîne d'approvisionnement.
- Transport des déchets de manière sécurisée pour prévenir les déversements.
- Site de démantèlement sera laissé propre à la fin de chaque journée de travail.
- Préparation d'un plan de gestion des déchets pour minimiser leur impact.
- Établir un calendrier de travaux prenant en compte les caractéristiques saisonnières.
- Limiter les déplacements des véhicules et réduire la vitesse pour minimiser la perturbation.

3. Mesures en phase de démantèlement

- Veiller à ce que les dégâts à la surface soient minimes et limiter les zones perturbées.
- Nivelier le sol à son état d'origine et remplir les espaces ouverts.
- Utilisation de mesures de contrôle de l'érosion selon les meilleures pratiques.
- Gestion appropriée des batteries et onduleurs.
- Remettre en état le site et évacuer tous les déchets encombrants.
- Clôturer le site et installer des panneaux d'avertissement appropriés.
- Élaborer un plan de gestion de la sécurité pour empêcher l'accès des personnes non autorisées.
- Accompagnement de toute personne visitant le site par le Responsable HSE ou le Chef de Projet et fourniture d'une induction HSE.

Impacts cumulatifs

La Mauritanie s'engage à intensifier sa production en énergies renouvelables (EnR) par le développement de :

- Deux centrales solaires et un parc éolien à Nouakchott (65 MWc et 30 MW respectivement).
- Le parc éolien de 100 MW de Boulenuar.
- Des projets solaires photovoltaïques (PV) de 50 MWc chacun à Kiffa et à Néma.
- L'extension du parc éolien de Nouakchott à 50 MW.
- Le programme solaire PV de la SNIM à Zouérate excédant 50 MWc.

- Des projets IPP en cours concernant l'hydrogène vert.
- Un projet de centrale à gaz à cycle combiné (CCGT) de 230 MW structuré en IPP avec une étude en cours.

En complément, l'interconnexion avec le Mali facilitera l'échange d'énergie entre les deux nations, permettant notamment à la Mauritanie d'exporter son surplus d'énergie principalement d'origine naturelle dès 2025.

Positionnée entre le Tronçon 4 : EL GHAIIRA – KIFFA et Tronçon 5 : KIFFA – TINTANE, la centrale solaire de Kiffa fait partie intégrante du PIEMM (Projet d'Interconnexion Électrique et de Modernisation du réseau Mauritanien), qui élargit les lignes de haute tension avec de nouvelles composantes.

Projets Connexes Nationaux

Trois projets significativement liés incluent :

1. La construction de lignes de haute tension (225 kV) reliant Nouakchott à Nouadhibou, Zouérate et Keur Pèr (Sénégal).
2. La réalisation de centrales hybrides et les installations électriques connexes (lignes 90 et 33 kV, postes associés).
3. Le projet autoroutier majeur entre Nouakchott et Boutilimit.

Principaux Impacts Cumulatifs

Bénéfices Attendus

- **Création d'emplois temporaires** : Ces projets offriront des opportunités d'emploi, principalement locales, quoique temporaires.
- **Développement National** : En fournissant une distribution élargie de l'électricité, ces projets amélioreront les conditions de vie et stimuleront le développement local.

Gestion des Impacts

Ces impacts cumulés peuvent être adéquatement gérés via les Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) des différents projets en jeu, sans nécessiter des mesures supplémentaires indéfinies. Cependant, ils requièrent :

- Une méthode améliorée d'évaluation conforme aux normes internationales acceptées.
- Une attention particulière aux impacts lors de chaque phase du projet.

Ainsi, les effets cumulés peuvent être maîtrisés grâce à une gestion environnementale et sociale stricte et proactive, garantissant non seulement la limitation des impacts négatifs mais également la contribution positive au développement national et à l'amélioration des conditions de vie locales grâce à un réseau électrique plus robuste et généralisé.

Gestion du risque environnemental

Dans la mesure où un risque environnemental potentiel existe, les mesures de sécurité sont décrites et un plan d'urgence préliminaire pour les phases de construction et d'exploitation du projet proposé (situations d'urgence possibles, principales actions afin de réagir correctement aux accidents, responsabilités et moyens de communication).

Pour les projets qui peuvent générer des accidents majeurs technologiques dont les conséquences peuvent s'étendre au-delà du site du projet, cette étude doit comprendre une analyse du risque d'accident technologique : identification du risque et des conséquences potentielles, évaluation de l'ampleur et de la fréquence des conséquences, et évaluation et estimation du risque.

Consultations publiques

Une approche participative a été suivie, y compris l'identification des parties prenantes, des entretiens individuels, une collaboration avec les autorités locales, etc. Des consultations des entretiens, et des focus group sont été réalisés.

Différentes parties prenantes étaient consultées, y compris les acteurs sociaux et économiques, les autorités locales administratives et élues, des représentants traditionnels de la population riveraine, et le tissu associatif (par exemple, les associations représentant des femmes et la société civile).

Les consultations ont permis d'informer la population locale des impacts du projet et de remonter certaines préoccupations de certains groupes.

Des fortes attentes ont été exprimées :

- Une préoccupation avec l'emploi local ;
- L'importance de la participation des jeunes dans des opportunités de formation ;
- L'appui au développement local en termes de services pour l'industrie et d'effet d'entraînement sur l'activité locale ; et
- Un besoin de communication régulière entre les représentants du projet et les acteurs locaux).

Plan de Gestion environnementale et sociale (PGES)³

Face à des impacts avant atténuation, négligeables à mineurs pour la plupart, il est prévu de mettre en œuvre d'un certain nombre de mesures conçues pour atténuer les impacts négatifs et optimiser les impacts positifs du Projet. Ces mesures sont énumérées dans le PGES du Projet (Section PGES dans cette EIES) définissant les actions qui seront prises pour chaque phase du Projet. Le coût global du PGES est estimé à 7 850 000 MRU, soit 245 000 USD.

Par ailleurs, certains plans plus détaillés seront préparés avant le début des travaux de construction et incluront à minima les éléments suivants :

- Une procédure de prévention et d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures et de produits chimiques ;
- Plan d'intervention en cas d'urgence ;
- Un plan de gestion des déchets ;
- Une procédure de gestion des découvertes archéologiques fortuites ;
- Un plan de gestion du trafic ;
- Un plan de renforcement des capacités institutionnelles ;
- Un plan de reboisement compensatoire ;

³ Ce PGES sera mis en œuvre avec la participation des autorités administratives et communales locales

- Et Un plan de gestion de l'eau.

Avant le début des travaux, l'entreprise responsable doit préparer son Plan de Gestion Environnementale et Sociale de Chantier (PGESC), qui pourra être présenté sous la forme d'un seul document. Ce PGESC doit inclure les plans suivants et être validé par les autorités environnementales en Mauritanie, puis envoyé pour approbation à la Banque :

- i. Plan général de gestion environnementale et sociale ;
- ii. Plan de santé et de sécurité ;
- iii. Plan de gestion de la qualité ;
- iv. Plan de gestion de la sécurité ;
- v. Plan de gestion des urgences ;
- vi. Plan de gestion des déchets ;
- vii. Plan de gestion de la circulation ;
- viii. Plan de gestion du site ;
- ix. Plan de gestion de la qualité de l'air et du bruit ;
- x. Plan de gestion des cours d'eau ;
- xi. Plan de gestion des sous-traitants ;
- xii. Évaluation des risques ;
- xiii. Engagement des parties prenantes ;
- xiv. Plan de gestion de la main-d'œuvre ;
- xv. Plan de gestion communautaire ;
- xvi. Plan de formation pour le renforcement des capacités.

CONCLUSION

L'application stricte du PGES permettra d'atténuer et/ou de compenser ces impacts potentiels. En effet, en fonction de la nature des activités de la centrale solaire, ce PGES recommande des mesures spécifiques idoines.

Ce PGES sera mis en œuvre avec l'implication des autorités administratives et communales locales. Wilaya, moughata et les communautés de base doivent communiquer régulièrement en vue de réduire, minimiser les conflits et les manquements inévitables dans ce genre de projets innovatifs. Le plan de communication, le PEPP et le MGP doivent être à jour, fonctionnels et réguliers.

NON-TECHNICAL SUMMARY

The Governments of Mauritania and Mali have requested their Technical and Financial Partners (TFPs), in particular the AfDB, WB, EIB, EU, and AFD, to finance the 225 kV Mauritania-Mali electrical interconnection project and the development of associated solar power plants (PIEMM). The PIEMM, a priority project of the Desert to Power Initiative, is part of the roadmaps of the Sahel countries initiative approved in 2020. It will contribute to the development of regional electricity trade, particularly in the Sahel countries, and aims to address energy fragility in the Sahel region by increasing solar production capacity and access to electricity in Mauritania and Mali.

The KIFFA solar power plant has a total capacity of 50 MWc and will be integrated into the 225 kV HV line.

The ESIA for the KIFFA solar power plant in Mauritania is part of the additional environmental and social studies required for the implementation of the 225 kV Mauritania-Mali electrical interconnection project and the development of associated solar power plants (PIEMM), which is a project of the “Desert to Power” initiative.

Description and justification of the project

Mauritania plans to increase its production in the field of renewable energy (EnR) by adding two solar power plants and a wind farm in Nouakchott with capacities of 65 MWc and 30 MWc respectively. It also plans to integrate the 100 MWc Boulénouar Wind Farm, 50 MWc solar PV power plant projects in Kiffa and Néma, the extension of the Nouakchott wind farm to 50 MWc, and the SNIM solar PV program in Zouérate with more than 50 MWc. The country is looking forward to prospects for Independent Power Producers (IPP) projects, the green hydrogen program, and the launch of a 230 MWc combined cycle gas plant (CCGT) project, which is currently under study.

The interconnection with Mali will facilitate the exchange of energy between the two countries, particularly allowing for the export of energy from Mauritania to Mali. This exported energy primarily corresponds to Mauritania's marginal supply once its own demand has been met. This marginal supply from 2025 will be the surplus capacity from dual natural gas power plants.

The Kiffa solar power plant is located between sections 4: THE GHAIRA – KIFFA and Section 5: KIFFA – TINTANE.

The PIEMM is thus expanding the HV line with two new components: MT/BT distribution networks and solar power plants.

Solar Power Plants:

This component aims to support the Mauritanian Government in facilitating access to electricity by installing two 50 MWc solar power plants in Kiffa and Néma, two of the cities targeted by the infrastructure of the HV component of the project. In line with Axis 1 of the DtP, the Solar Power Plants component will also help improve the EnR share of the energy mixes in both countries.

In Mauritania, the project will include the construction of two 50 MWc solar power plants in Néma and Kiffa.

This ESIA concerns the KIFFA solar power plant.

Political, legal and institutional framework

The political, legal, and institutional framework for implementing the project is organized around a national political system and is in accordance with international texts and the environmental requirements of the AfDB and all the TFPs contributing to the financing of the PIEMM.

The institutional framework for this Environmental Impact Study (EIS) is detailed below, with the Ministry responsible for the environment as the leading authority:

THE MINISTRY OIL, OF ENERGY AND OF THE MINES

The Ministry of Oil, Energy, and Mines is responsible for the development and implementation of the government's policy in the oil, energy, and mining sectors.

In accordance with decree No. 199-2013/PM of November 13, 2013, which specifies the attributes of the Minister of Petroleum, Energy, and Mines and the organization of the central administration, this ministry has the following objectives in the energy sector:

- Define and implement national policy on production, transport, distribution, and energy efficiency;
- Develop and exploit new and renewable energy sources;
- Implement general policy, develop applicable standards and regulations, and conduct follow-up and control activities for oil refining. This includes responsibilities for the import and export, recovery in refineries, storage, drumming, transport, distribution, and marketing of refined hydrocarbons.

The Electricity and Energy Management Department within the Ministry contributes to the development and implementation of state policies and strategies in the electricity sector. It is headed by a Director, assisted by a Deputy Director, and composed of several services:

- The Electrification Department ensures the monitoring and control of investment programs for medium and long-distance projects as well as the current management of the interconnected electrical system;
- The Energy Management Department develops a global energy efficiency policy for sustainable development;

- The Standards Regulation Service ensures the regulation, monitoring, and control of the application of laws, standards, and regulations related to production, transportation, and distribution of electric energy.

SOMELEC (Mauritanian Electricity Company) falls under the technical supervision of this ministry. It is responsible for the production, transportation, distribution, and marketing of electricity in medium urban and peri-urban areas across the entire national territory. The Ministry also oversees the activities of the Agency for Rural Electrification (ADER), which promotes access to energy in rural areas.

The Ministry of the Environment and Sustainable Development

According to decree n°057-2014 of March 11, 2014, the Ministry of the Environment and Sustainable Development (MEDD) has the general mission of preparing, coordinating, executing, monitoring, and evaluating the Government's policy in the field of the environment and ensuring the integration of sustainable development objectives into various policies and the management of spaces and natural resources.

The Banc d'Arguin and Diawling National Parks and the National Agency for the Great Green Wall are directly under the supervision of MEDD.

Relevant Administrations within MEDD for the Project:

- Directorate of Regulation and Legality Control: Responsible for preparing legal texts and monitoring their adoption process and control of legality.

- Directorate of Planning, Intersectoral Coordination, and Data: In charge of planning and integrating sustainable development dimensions and environmental issues into sectoral policies.

- Environmental Control Directorate (DCE): Establishes directives and guidelines for EISA and ensures effective implementation of mitigation measures identified in the Environmental and Social Management Plan (PGES). It also carries out environmental monitoring and enforcement.

- Department of Pollution and Environmental Emergencies (DPUE): Prepares and coordinates national strategies to prevent and control chemical, biological, radioactive, and acoustic pollution and risks to human activities. Also responsible for environmental emergency plans.

- Directorate of Protected Areas and Coastline (DAPL): Develop national policies for protected areas, coastal zones, and wetlands, integrating sustainable development. Oversees development and management of national parks.

- Directorate of Nature Protection: Develops and implements strategies for the protection of wildlife and flora.

The Ministry of the Environment has representatives at the Wilaya level.

Other Involved Ministries:

- Ministry of Public Function, Work, and Administration Modernization: Ensures project compliance with labor laws.

- Ministry of Social Affairs, Children, and Families: Oversees women's organizations, gender-based violence, sexual harassment, sexual exploitation and abuse, violence against children, complaints management, and child labor issues.

- Ministry of Finances: Involved in funding procedures.
- Ministry of Interior and Decentralization: Ensures security provisions related to the project.
- Ministry of Culture, Crafts, and Relations with Parliament: Manages cultural heritage in case of accidental discoveries.

Legal Framework:

- Law No. 2001-19 establishing the Electricity Code.
- Law No. 2000-045 establishing the Environmental Code (July 26, 2000).
- Decree No. 2004-094 (November 24, 2004), amended by Decree No. 2007-105 (April 13, 2007).
- Law No. 2005-03 (February 2, 2005) on the Water Code.
- Law No. 97-066 (January 20, 1997) on the Hunting and Nature Protection Code.
- Law No. 2007-055 establishing the Forestry Code.
- Law No. 2000-44 on the Pastoral Code.
- Decree No. 2000/089 (July 17, 2000) on land and property reorganization.
- Law No. 2008-07 establishing the Urban Planning Code.
- Law No. 2005-046 (July 25, 2005) on the protection of cultural and material heritage.
- Law No. 2004-017 (July 6, 2004) concerning the Labor Code.
- Law No. 2019-024, repealing and replacing the 2005 Framework Law, on the protection of tangible cultural heritage.
- Law No. 2000-42 (July 26, 2000) on plant protection.

International Conventions Applied:

- African Convention on Conservation of Nature and Natural Resources.
- International Convention on Load Lines.
- International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS).
- UN Convention on Climate Change (UNCCC).
- Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer.
- UN Convention on Biological Diversity (CBD).
- Rio de Janeiro Convention on Biological Diversity.
- Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES).
- International Convention for the Protection of All Persons from Enforced Disappearance.
- Optional Protocol to the Convention against Torture.
- UN Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women.

Responsibilities and Coordination:

At this project stage, it is assumed that SOMELEC, through a tender process, will select a main contractor to deliver the "turnkey" project. This contractor will be responsible for design and construction, potentially subcontracting certain tasks.

Responsibilities:

- **SOMELEC:** Recruiting a national environmental and social coordinator (E&S Safeguarding Expert) and additional HSES specialists to ensure the integration of environmental and social aspects and coordinate activities.
- **Project Management:** Consulting engineer.
- **Main Contractor (PC):** Requires an E&S team with Health and Safety specialists and on-site inspectors. The E&S Manager will organize, coordinate, and monitor environmental activities, ensure compliance, and manage community relations.
- **Site Inspectors:** Conduct regular visits, establish non-conformity reports, and support the environmental database.
- **Company E&S Coordinator:** Manages interface between SOMELEC and the contractor, ensures compliance with construction activities, and prepares activity reports.
- **Administrations:** Monitor and control PGES implementation, manage public procedures, ensure legal and regulatory compliance, and promote citizen participation.

Communities:

Communities collaborate in the development and application of the PGES through public hearings, monitoring the implementation of measures, and participating in environmental and safety awareness and training programs.

AfDB Environmental and Social Requirements:

Environmental and social sustainability are cornerstones of economic growth and poverty reduction in Africa. The AfDB's long-term strategy (2013-2022) emphasizes supporting Regional Member Countries (RMCs) in their efforts to achieve inclusive growth and transition to a green economy. Additionally, the AfDB is committed to ensuring the social and environmental sustainability of the projects it supports. The Integrated Safeguards System (ISS-2023) is designed to promote the sustainability of project outcomes by protecting the environment and people from potential negative impacts of projects.

AfDB is committed to climate change mainstreaming; climate change vulnerability assessment is undertaken through climate risk screening as part of the environmental and social assessment process for its public and private sector operations. Any mitigation measures arising from this assessment are incorporated into the project, along with environmental and social measures.

Mauritania strives to adhere to the safeguard policies of its Technical and Financial Partners (TFPs) to ensure sustainable and inclusive development in both energy and environmental sectors. This process involves comprehensive coordination among various ministries and agencies, adherence to national legal requirements, implementation of international conventions, and commitment to AfDB's guidelines for environmental and social sustainability. The collaboration of multiple stakeholders, including administrative bodies, communities, and international organizations, plays a crucial role in achieving the desired outcomes for projects

under the Ministry of Oil, Energy, and Mines and the Ministry of the Environment and Sustainable Development.

Table: BMD Shared Operational Safeguards Domains

| | <i>WB</i> | <i>EIB</i> | <i>AfDB</i> |
|---|-----------|------------|-------------------|
| Environmental and social assessment (ESA) | Yes | Yes | Yes ^{to} |
| Involuntary resettlement | Yes | Yes | Yes |
| Pollution prevention | Yes | Yes | Yes |
| Biodiversity | Yes | Yes | Yes |
| Community impacts | Yes | Yes | (in the EES) |
| Working conditions | Yes | Yes | Yes |
| Indigenous peoples | No | Yes | (in the EES) |

The AfDB also sometimes refers to guidance and guidelines prepared by other multilateral financial institutions, such as the World Bank's Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines.

General EHS Guidelines:

The Environmental, Health, and Safety Guidelines (EHS Guidelines) are technical reference documents that provide examples of international good practices, whether general or industry-specific. When one or more member states participate in a World Bank Group project, the EHS Guidelines must be followed in accordance with the policies and standards of those countries.

EHS Guidelines for Power Lines and Distribution:

The EHS Guidelines for Electricity Transmission and Distribution contain information regarding the transmission of energy between a generating station and a substation that is part of the transmission network, as well as the distribution of electricity from a substation to consumers in residential, commercial, and industrial areas. Appendix A contains a general description of this activity sector. These EHS Guidelines are considered in the environmental analysis and impact assessment of the SOGEM priority lines project. They will also be integrated into the call for tender (DAO) documents and contractual clauses of the contractors.

***World Bank Environmental and Social Standards:**

Investment projects supported by the World Bank must comply with the requirements of its Environmental and Social Framework, which includes ten (10) Environmental and Social Standards (ESS). Among these 10 ESS, 7 are relevant for the PIEMM (see Table below).

Table: NES relevant to PIEMM

| |
|--|
| NES No. 1. Assessment and management of environmental and social risks and effects |
| NES No. 2. Employment and working conditions |

| |
|--|
| NES No. 3. Rational use of resources and prevention and management of pollution |
| NES No. 4. Health and safety of populations |
| NES No. 6. Preservation of biodiversity and sustainable management of biological natural resources |
| NES No. 8. Cultural heritage |
| NES No. 10. Stakeholder mobilization and information |
| NES No. 10. Stakeholder mobilization and information |

Environmental and Social Frameworks of Major International Financial Institutions

It is essential to emphasize that the World Bank's Environmental and Social Framework (2017), the European Investment Bank's Environmental and Social Sustainability Framework (February 2, 2022), and the African Development Bank Group's Integrated Safeguards System (2023) are aligned and consistent with each other. All the themes covered by the environmental and social (E&S) safeguard documents are found in all of these documents, demonstrating a significant convergence in the consideration of environmental and social aspects by these different institutions.

The European Investment Bank (EIB), however, has specifically incorporated climate change as a separate standard, reflecting a slight variation from other frameworks. Apart from this difference, the E&S approaches between these institutions strongly converge and share a common understanding of the management of environmental and social concerns.

The process of unifying these frameworks was initiated by the World Bank, which undertook reforms to revise its Operational Policies (OPs) and incorporate emerging issues such as gender-based violence (GBV), environment, health and safety (EHS), gender inclusion, exploitation of minors and forced labor, and human rights. Following these reforms, the European Investment Bank (EIB) adopted a similar framework, followed by the African Development Bank (AfDB) in 2023, which also incorporated principles aligned with these modern concerns.

Thus, although each institution may have its own specificities, the overall orientation and commitment to environmental and social sustainability are harmonized, providing a coherent and concerted approach to addressing E&S issues in an international context. Specifically, the table below presents a summary of the main requirements of the Environmental and Social Standards (WB, AfDB, and EIB) and national provisions, including the implications for the project as well as observations and recommendations.

Table: Comparison of WB NES requirements with AfDB SO, EIB standards and Mauritanian legislation

| <i>Requirements of the WB Environmental and Social Framework</i> | <i>Relevant provisions of the AfDB operational safeguards</i> | <i>Relevant provisions of EIB standards</i> | <i>Relevant national provisions</i> | <i>Observations/recommendations for compliance with the various requirements</i> |
|---|--|--|--|--|
| NES 1: Assessment and management of environmental and social risks and effects | | | | |
| Carry out an environmental and social assessment (ESA) and take into account the mitigation hierarchy principle. | This requirement is taken into account by the ADB (including the mitigation hierarchy (SO1)) | Consideration (Standard 1) | Law No. 2000-045 of July 26, 2000 relating to the Environmental Framework Code and Decree No. 2007-105 amending and supplementing certain provisions of Decree 2004-094 of November 4, 2004 relating to the Environmental and Social Impact Study (EIES) make environmental assessment mandatory for any project likely to harm the environment. Furthermore, the scope of this environmental assessment depends on the scale of the impacts | National law meets this requirement of NES No. 1. Therefore, national law will have to be strengthened to this effect. |
| Manage associated facilities to ensure they meet NES requirements | This requirement is also found in the AfDB's SO1 and 8, and is an integral part of its policy. | Taken into account in EIB Standard 1 (ancillary or associated installations) | Not included in the legislation | Therefore this requirement applies to the project |
| Comply with the relevant provisions of the Environmental, Health and Safety (ESS) Directives and other international good practices in force in the sectors of activity (concerned BPISA) | The AfDB incorporates this requirement and also refers to the environmental, health and safety guidelines of the World Bank and other multilateral financial institutions. | Complies with the requirements of the directives of the European Agency for Health and Safety at Work. | Not included in the legislation | Therefore this requirement applies to the project |
| Implement preventive and corrective measures, and ensure monitoring of the environmental and social performance of the project and the dissemination of related information | All projects are subject to an annual environmental and social (E&S) performance audit to identify and justify compliance and non-compliance with applicable regulations (SO1) | As reflected in Standard 1, the developer maintains open channels of communication with stakeholders regarding the overall environmental and social performance of the project | Not included in the legislation | Therefore this requirement applies to the project |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| <p>Notify the Bank without delay of any incident or accident related to the project which has, or is likely to have, serious consequences for the environment, affected communities, the public or personnel</p> | <p>AfDB's E&S Policy requires prompt reporting to the Bank of any major adverse event (such as an accident, emergency, spill, legal action, civil unrest, retaliation or human rights violations) related to any project or activity financed by the Bank Group.</p> | <p>The promoter notifies the EIB of any accident or incident related to environmental or social aspects – including gender-based incidents or other types of violence and harassment – which has significant negative effects, and takes immediate measures to address them and prevent any recurrence (Standard 1, 9)</p> | <p>Not included in the legislation</p> | <p>Therefore this requirement applies to the project</p> |
| <p>NES 2. Employment and working conditions</p> | | | | |
| <p><u>Working and employment conditions</u> NES No. 2 provides that clear and understandable information and documents shall be provided to project workers on their terms and conditions of employment; information and documents which will describe their rights under national labour legislation (which will include applicable collective agreements).</p> | <p>Working conditions and management of worker relations are part of the requirements of the AfDB's SO2</p> | <p>This requirement is taken into account in EIB Standard 8 (Employment and working conditions)</p> | <p>Law No. 2004-017 on the Mauritania Labor Code on the Labor Code constitutes the basic text governing the conditions of work and employment in the Islamic Republic of Mauritania. Articles 15 to 21 and 23 of this law indicate the different forms of contract that describe the working conditions of employees and Title V gives the conditions of Hygiene and safety of the worker and Section III defines the working conditions of women and children. Also Article 62 of Ordinance No. 2005-015 on the criminal protection of children stipulates that: The work of children who have not yet reached the age of completion of compulsory schooling is prohibited. Work that compromises the health or schooling of the child is punishable by three months to one year of imprisonment and a fine of 120,000 to 200,000 ouguiyas. Persons who contravene the legal provisions relating to the minimum age and the worst forms of child labor are punishable by imprisonment of three to six months and a fine of 120,000 to 240,000 ouguiyas. However, these laws do not provide for a Labor Management Procedure.</p> | <p>The national law partially meets this requirement. Therefore, the requirements of the NES apply to the project.</p> |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| <p><u>Non-discrimination and equal opportunities</u> NES No. 2 provides that the Borrower will base the employment relationship on the principle of equality of opportunity and treatment, and will not take any discriminatory measures regarding any aspect of the employment relationship.</p> | <p>Are part of the requirements of the AfDB SO2</p> | <p>Consideration in the requirements of Standard 8 – Employment and working conditions</p> | <p>Non-discrimination and equal opportunities are not addressed in the labor code</p> | <p>The national law partially meets this requirement. Therefore, the requirements of the NES apply to the project.</p> |
| <p><u>Complaints management mechanism</u> NES No. 2 provides that a complaints mechanism will be made available to all directly employed workers and all contract workers (and their organisations, where applicable) to raise concerns about the workplace.</p> | <p>This requirement is included in the AfDB policy and in SO 10, which concerns stakeholder engagement and information dissemination.</p> | <p>This requirement for the EIB is taken into account in Standard 2 – Dialogue with stakeholders</p> | <p>The treatment of labor code disputes is given in the sections of the law: • Title I Settlement of individual disputes; • Title II Settlement of collective disputes. In the event of non-conciliation or for the contested part of the application, the Labor Court must retain the case; it immediately proceeds to examine it, no referral may be made except with the agreement of the parties, but the Court may always, by reasoned judgment, order all investigations, on-site visits and all information measures whatsoever.</p> | <p>National law implicitly takes into account this requirement of NES No. 2.</p> |
| <p><u>Occupational Health and Safety (OHS)</u> NES No. 2 provides that all parties employing or engaging workers in connection with the project shall develop and implement procedures to create and maintain a safe working environment, including ensuring that workplaces, machinery, equipment and processes under their control are safe and without risk to health, ...</p> | <p>Requirement taken into account in SO2</p> | <p>Requirement addressed in Standard 9 – Health, Safety and Security</p> | <p>Health and safety at work are covered in Title V of Law No. 2004-017 on the Labor Code of the Islamic Republic of Mauritania. Articles 8, 105, 122 and 136 provide the requirements concerning hygiene and safety, necessary for the smooth running of an establishment.</p> | <p>National law meets this requirement of NES No. 2. Therefore, national law will have to be applied for this purpose.</p> |
| <p>NES 3: Rational use of resources and prevention and management of pollution</p> | | | | |
| <p>Resource Efficiency, Pollution Prevention and Management ESS No. 3 requires the Borrower to implement technically and financially feasible measures to improve the efficiency of energy, water, raw materials and other resource consumption. It will avoid the discharge of pollutants or, if this is not feasible, limit and control the intensity or mass flow of their discharge using levels and performance measures in force in national legislation or in the technical benchmarks of the ESSs.</p> | <p>Considered in the AfDB SO3</p> | <p>Considered in EIB Standard 3</p> | <p>Law No. 2000-045 of July 26, 2000, relating to the Environmental Framework Code, which contains fundamental principles relating to environmental protection, deals in its Title IV with the fight against various nuisances and degradations of the environment. These elements are taken into account in the environmental and social assessment of the project.</p> | <p>The national law meets these requirements of NES No. 3 therefore, it will be applicable as such.</p> |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| <p>Management of waste and hazardous substances ESS No. 3 provides that the Borrower will avoid generating hazardous and non-hazardous wastes. Where avoidance is not possible, the Borrower will endeavour to minimise the generation of wastes and to reuse, recycle and recover such wastes in a manner that does not pose a risk to human health and the environment. If wastes cannot be reused, recycled or recovered, the Borrower will treat, destroy or dispose of such wastes in an environmentally sound and safe manner, including by adequate control of emissions and residues resulting from the handling and treatment of wastes.</p> | <p>Considered in SO1,3 and 4</p> | <p>Considered in EIB standards 1 and 3</p> | <p>These are national regulatory texts whose provisions apply directly or indirectly to activities related to the management of hazardous waste and substances: 1) Law No. 2000-045 of July 26, 2000 relating to the Environmental Framework Code containing fundamental principles relating to environmental protection (articles 60 to 68 on waste management). 2) Conventions ratified by Mauritania: • Basel Convention on the Control of Transboundary movements of hazardous waste and their disposal, • The Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade, • The Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs); • The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer.</p> | <p>National laws do not fully meet this requirement of NES No. 3. Therefore, this provision of NES 3 applies to the project</p> |
| <p>NES 4. Health and safety of populations</p> | | | | |
| <p><u>Community Health and Safety</u> ESS No. 4 provides that the Borrower shall assess the risks and impacts of the project on the health and safety of affected communities throughout the life cycle of the project, including those who may be vulnerable due to their particular circumstances. The Borrower shall identify the risks and impacts and propose mitigation measures in accordance with the mitigation prioritization.</p> | <p>Considered in AfDB SO4 (Community Health, Safety and Security)</p> | <p>Considered in EIB standards 1 and 9 (health, safety and security)</p> | <p>Law No. 2000-045 of July 26, 2000, on the Environmental Framework Code, in its article 1, calls for preventing and combating damage to the environment and to the health of people or their property. It also prohibits any noise that causes a nuisance to the neighborhood or is harmful to human health (articles 69 to 73). Article 62 stipulates that: any person who produces or holds urban waste in conditions likely to harm human health and the environment, in general, is required to ensure its disposal in accordance with the provisions of this law and the regulations made for its application.</p> | <p>The national law meets these requirements of NES No. 4. Therefore, it applies to the project.</p> |
| <p>ESS No. 4 also provides that if the Borrower employs, directly or under a service contract, agents to ensure the security of its personnel and assets, it will assess the risks posed by its security arrangements to persons inside and outside the project site. A GBV risk analysis is required for Bank projects, followed by an action plan and/or prevention and mitigation awareness measures according to the level of risk identified.</p> | <p>Taken into account in SO 1, SO 4 and SO 10 of the ADB</p> | <p>Considered in Standard 1, Standard 2, Standard 7 (Vulnerable groups, indigenous peoples) and gender dimension), standard 8 (Employment and working conditions), standard 9</p> | <p>Articles 111 to 113 of Law No. 2004-017 on the Mauritania Labor Code indicate the obligations and responsibilities of the head of the company. The analysis of these articles shows that the management of the company must consider the promotion of safety and the improvement of working conditions as an essential part of its functions. Every employer is required to adopt a policy for the prevention of occupational risks integrated into the economic and financial policy of the company. It must take all necessary or useful provisions or measures tending to ensure the prevention of occupational risks.</p> | <p>The national law meets these requirements of NES No. 4. Therefore, it applies automatically.</p> |

| | | | The code does not explicitly take into account GBV. | |
|--|--|--|--|---|
| NES 6. Preservation of biodiversity and sustainable management of biological natural resources | | | | |
| <u>Environmental and social assessment</u> ESS No. 6 provides that the environmental and social assessment, as set out in ESS No. 1, will consider the direct, indirect and cumulative impacts of the project on habitats and the biodiversity they support. This assessment will take into account relevant threats to biodiversity, such as habitat loss, degradation and fragmentation, invasive alien species, overexploitation, hydrological changes, nutrient loading, pollution, bycatch, as well as the anticipated impacts of climate change. ... The Borrower will ensure that relevant biodiversity expertise is used to conduct the environmental and social assessment and the verification of the effectiveness and feasibility of mitigation measures. Where significant risks and adverse impacts on biodiversity have been identified, the Borrower will prepare and implement a Biodiversity Management Plan. | Considered in S01, SO3 (efficient use of resources and prevention and management of pollution) | Considered in Standard 4 (Biodiversity and ecosystems) | Law No. 2000-045 of July 26, 2000 on the Environmental Framework Code and its Decree No. 2007-105 amending and supplementing certain provisions of Decree 2004-094 of November 4, 2004 on the Environmental and Social Impact Assessment (ESIA), Law No. 97-007 of January 20, 1997 on the Forestry Code, Law No. 97-006 of January 20, 1997 on the Hunting and Nature Protection Code, Law No. 99-013 of June 23, 1999 on the Mining Code, Law No. 2000-044 on the Pastoral Code in Mauritania and Law No. 2005-030 of February 2, 2005 on the Water Code place particular emphasis on natural habitats. Law No. 2000-045 of July 26, 2000 on the Environmental Framework Code in its article 3 integrates the conservation of biological diversity and the rational use of natural resources, the fight against desertification, the fight against pollution and nuisances, the improvement and protection of the living environment and the harmonization of development with the preservation of the natural environment. Article 7 of this law stipulates that: Any natural or legal person, public or private, responsible for damage caused to the environment is required to repair this damage and eliminate its effects. Thus, Article 14 calls for the carrying out of an environmental impact study (EIS) for all activities likely to have significant effects on the environment and prior authorization from the Minister responsible for the Environment. | A significant difference between the national law and NES No. 6. So this requirement applies to the project |
| <u>Conservation of biodiversity and habitats</u> NES No. 6 requires a differentiated risk management approach to habitats based on their sensitivity and value. It addresses all habitats, categorized as "modified habitats," "natural habitats," and "critical habitats," as well as "areas protected by law and areas recognized by the international and regional community for their biodiversity value," which may encompass habitat in any of these categories... | Considered in S06 (conservation of habitats and biodiversity and sustainable management of living natural resources) | Considered in Standard 4 (Biodiversity and ecosystems) | Article 7 of Law No. 2000-045 of July 26, 2000, relating to the Environmental Framework Code stipulates that: Any natural or legal person, public or private, responsible for damage caused to the environment is required to repair this damage and eliminate its effects. Articles 23 to 26 and Articles 36 to 42 of Law No. 97-007 of January 20, 1997 relating to the forestry code in RIM deal with the protection of forest resources as well as compliance with the principles of sustainable forest management and clearing. The forest code sets the conditions for the management and use of forests and the ministerial decrees relating | National law partially meets this requirement of NES No. 6 |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| <p>In critical habitat areas, the Borrower will not implement any project activity that would have potential adverse impacts unless it can demonstrate all of the following...</p> | | | <p>to the national directives for the sustainable development of forest concessions, the creation of forest management or exploitation units, the methods of classification and declassification of forests, forest taxation, etc. Also, the protection of natural habitats is regulated by law n° 97-006 of January 20, 1997 relating to the hunting and nature protection code and the ratification on August 7, 1996 of the Convention on Biological Diversity.</p> | |
| <p>NES 8. Cultural heritage</p> | | | | |
| <p>NES No. 8 recognizes that cultural heritage provides a continuity of tangible and intangible forms between the past, present and future. NES No. 8 sets out measures designed to protect cultural heritage throughout the life of a project.</p> | <p>Considered in SO8 (cultural heritage)</p> | <p>This requirement is taken into account in Standard 10 – Cultural Heritage</p> | <p>Article 79 of Law No. 2000-045 of July 26, 2000 on the Environmental Framework Code in the Islamic Republic of Mauritania stipulates that: the degradation and destruction of sites and monuments of scientific, cultural or historical interest are prohibited. Also, the adoption of Law No. 2019-024 repealing and replacing Framework Law No. 2005-46 of July 25, 2005 on the protection of the tangible cultural heritage of the Islamic Republic of Mauritania aims to protect, safeguard and enhance the cultural and national heritage. It defines the characteristics of the assets that are part of the national cultural and natural heritage and ensures their protection (Articles 194 to 197; Articles 182 to 185). It establishes a national inventory and a procedure for classifying heritage assets.</p> | <p>National law and NES No. 8 converge on this requirement</p> |
| <p>NES 10. Stakeholder mobilization and information</p> | | | | |
| <p><u>Stakeholder consultation</u> ESS No. 10, provides that Borrowers will consult with stakeholders throughout the project lifecycle, beginning their engagement as early as possible in the project development process and within timeframes that allow for meaningful stakeholder consultation on the project design. The nature, scope and frequency of stakeholder consultation will be proportionate to the nature and scale of the project and its potential risks and impacts. The Borrower will develop and implement a Stakeholder Engagement Plan (SEP) commensurate with the nature and scope</p> | <p>Considered in SO 10 (stakeholder engagement and dissemination of information)</p> | <p>Considered in Standard 2 (Dialogue with Stakeholders)</p> | <p>Law No. 2000-045 of July 26, 2000 relating to the Environmental Framework Code in article 57 a public inquiry among the populations concerned. Decree No. 2007-105 amending and supplementing certain provisions of Decree 2004-094 of November 4, 2004 relating to the Environmental and Social Impact Study (ESIS), in its Article 17 provides that "The information and participation of the public are ensured during the execution of the environmental impact study, in collaboration with the competent bodies of the administrative district and the municipality concerned.</p> | <p>The legislation partially meets this Bank standard. The provisions of NES No. 10 only partially apply. Therefore this requirement of NES 10 applies to the project</p> |

| | | | | |
|---|---------------------|--------------------------|---|---|
| of the project and the potential risks and impacts. | | | | |
| <u>Dissemination of information</u> NES No. 10 provides that the Borrower will disseminate information about the project to enable stakeholders to understand its risks and impacts, as well as its potential opportunities. | Considered in SO 10 | Considered in Standard 2 | Decree No. 2007-105 amending and supplementing certain provisions of Decree 2004-094 of November 4, 2004 relating to the Environmental and Social Impact Study (ESIS) in its articles 22 to 24 determines the procedure for the public environmental inquiry and the dissemination of the information | National law meets this requirement of NES No. 10 |

Description of the Project Environment

Undeniable efforts have been made in the last ten years toward territorial rebalancing; however, much remains to be done, particularly in terms of the quality of territorial policies and the alignment of public policies with the service of local development. The PNIDDLE and MOUDOUN Projects bear witness to this.

Emerging cities, particularly in areas with economic and demographic potential, are called upon to play a key driving role. However, this is only possible if the potential of these cities is judiciously exploited and if the links between cities and their hinterlands are sufficiently taken into account in strategic planning.

The city of KIFFA deliberately illustrates these emerging cities of the new Mauritania. It benefited from an urban planning and development plan in 1989 that was never implemented. The Commune is in a special situation because its capital, Kiffa, is at the same time the capital of the Moughataa of Kiffa, the regional capital of the Wilaya of Assaba, and above all, one of the largest urban centers in the country.

Based on the principle of delimiting the impact zone of a project's activities to understand the potential impacts that will result, three main impact zones can be identified:

- **Direct impact zone:** This is the area where the solar project will be built and will be surrounded by a fence.
- **Intermediate impact zone:** The project site and its closest surroundings where indirect, combined, and cumulative effects are likely to occur on surrounding areas and communities.
- **Diffuse impact zone:** This broader zone of influence where indirect, combined, and cumulative effects are likely to occur across the entire Wilaya of KIFFA.

Initial Environmental and Social State

The description of the initial environmental and social state of the "Kiffa Power Station" project was based on a bibliographic review and primary data collections during a field mission (May 2023). The site that would house the solar power plant is a bare 40-hectare plot of land, owned by SOMELEC, which has installed beacons there and also plans to install a HT225 line substation as part of the PIEMM.

The main environmental and social sensitivities of the power plant project are as follows:

- Absence of agricultural land (silvo-pastoral activities), housing, and ecosystem services on the site (fruit trees, non-timber forest products, watercourses, etc.) requiring a Resettlement Action Plan.
- The site is located 500 meters from the road linking Kiffa and Kankossa to the east of the site.

Project Impacts and Mitigation Measures

Most impacts (such as those on air quality, noise, water resources, soils, biodiversity, landscape, and land aspects) are negligible or minor after the application of mitigation measures, and their management should only require the implementation of good industry practices.

List of Major and Moderate Impacts

Methodology

Environmental impact assessment is essential to understand how the project may affect the environment and determine the necessary mitigation measures. The methodology used aims to assess the impacts based on several criteria, including:

Impact Assessment Criteria:

- **Nature of Impact:** Qualitative classification of the impact (positive, negative, neutral) based on its nature.
- **Type of Impact:**
 - **Direct** : The impact is an immediate consequence of the activity or project, occurring directly at the source of the action without intermediaries.
 - **Indirect** : The impact arises from a series of intermediate consequences resulting from the activity or project. It is not an immediate consequence, but results from changes caused by the initial actions.
- **Duration:** Period during which the impact will be felt (short, medium, long term).
- **Reversibility** : Capacity of the environment to return to its initial state after the impact has ceased (reversible, partially reversible, irreversible).
- **Sensitivity of Receptors:** Vulnerability of the receptors concerned (low, medium, high).
- **Magnitude:** Extent of the impact in terms of the geographic area and population impacted (local, regional, national).
- **Significance of Impact without Mitigation:** Initial assessment of the impact, without taking into account mitigation measures (minor, moderate, major).
- **Significance of Impact with Mitigation:** Final assessment of the impact after application of mitigation measures (minor, moderate, major).

In terms of limitations, environmental data were collected in conjunction with site selection, from ground statements and derived from similar past studies.

Activities Generating Impacts by Project Phase:

1. Construction Phase:

- Installation of networks and storage buildings.
- Land clearing, leveling, and excavation.
- Soil compaction, physical disturbance, creation of ruts, storage of materials.
- Fueling activities.
- Discharge of solid, liquid, and waste water from the workers' living camp.
- Generation of dust during earthworks.
- Exhaust gas emissions (SO₂, NO_x, CO, CO₂) from generators and construction machinery.
- Noise generated by the use of construction machinery and vehicles.

- Alteration of site habitats, disturbance of flora, fauna, and avifauna.
- Poor worker conduct and maintenance practices, resulting in hunting animals and dumping hazardous waste.
- Reduction in land area and potential loss of grazing livelihoods.
- Accidental discoveries of underground remains during construction of buildings.
- Increased traffic due to an influx of workers.
- Risk of increased spread of communicable diseases.
- Risk of increased incidence of diseases, tensions, and gender-based violence.
- Inappropriate behavior of security personnel towards local communities, creating resentment and conflict.
- Risks to worker health and safety: accidents that could result in injury or death.
- Risk of labor law violations related to the supply chain.
- Risks to the health and safety of the community through the use of road vehicles for the transport of materials and personnel.
- Purchase and supply of materials and services by local companies.
- Creation of around 300 jobs (250 low-skilled and 50 skilled).
- Implementation of a Community Development Plan (CDP) providing indirect compensation to local communities.
- Limited water requirements for staff sanitary use and preparation of raw materials (concrete, cleaning, dust control).

2. Operational Phase:

- Visual disturbance due to the presence of solar panels.
- Movement of birdlife.
- Risk of disorientation of birds by reflective photovoltaic panels, resulting in injury or death.
- Risk of work accidents during maintenance work.
- Implementation of a local content policy by acquiring goods and services from local SMEs.
- Creation of approximately 45 local jobs.
- Risk of labor law violations through the supply chain.
- Implementation of the Municipal Development Plan.
- Water consumption estimated at approximately 115 m³/year.
- Production of solid and liquid waste.

3. Dismantling Phase:

- Dismantling of equipment (PV panels, central inverter stations, substations).
- Cleaning of machines and equipment.
- Generic risks in health and safety at work.

Identification and Description of Mitigation and Enhancement Measures

Main Measures to Address Negative Impacts and Maximize Positive Impacts by Project Implementation Phase:

1. Measures during Construction Phase:

- The construction site will be left tidy at the end of each working day.
- Waste will be properly stored according to the established waste management plan, without spreading it outside the site.
- Use authorized specialized services for waste management, with a dedicated area for the temporary storage of hazardous waste.
- Excavate the first 20-30 cm of soil and store it for later reuse.
- Store soil in a dedicated area, at a height of 1 to 2 meters to preserve its quality.
- Minimize the storage of dusty materials.
- Use dust control measures such as watering in drought conditions.
- Only use well-maintained equipment to avoid unnecessary sources of noise.
- Limit vehicle speeds to 15-20 km/h to minimize noise emissions.
- Install fencing to limit public access to the site.
- Use security agents to prevent unauthorized access, assessing the risks associated with their use.
- Prequalify all primary suppliers.
- Properly store all waste on-site.
- Restore all areas used for construction work.
- Carry out work during the dry season to minimize the impact on bird nesting.
- Limit water use to essential needs.
- Have the technical capacity to manage waste and reduce its environmental impact in the short and long term.
- Transport waste safely to prevent spills, with properly labeled containers.

2. Measures during the Operating Phase:

- Incorporate an emergency response team with appropriate training.
- Undertake emergency exercises with external services if necessary.
- Inspect the implementations of the supply chain management plan.
- Transport waste safely to prevent spills.
- Ensure the dismantling site is left clean at the end of each working day.
- Prepare a waste management plan to minimize impacts.
- Establish a work schedule taking into account seasonal characteristics.
- Limit vehicle movement and reduce speed to minimize disruption.

3. Measures during the Dismantling Phase:

- Ensure minimal surface damage and limit disturbed areas.
- Level the ground to its original condition and fill in any open spaces.
- Use best practice erosion control measures.
- Properly manage batteries and inverters.
- Restore the site and remove all bulky waste.
- Fence the site and install appropriate warning signs.
- Develop a security management plan to prevent access by unauthorized persons.
- Accompany any person visiting the site by the HSE Manager or the Project Manager and provide an HSE induction.

Cumulative Impacts

Mauritania is committed to intensifying its production of renewable energy (RE) through the development of:

- Two solar power plants and a wind farm in Nouakchott (65 MWc and 30 MW respectively).
- The 100 MWc Boulenouar wind farm.
- Solar photovoltaic (PV) projects of 50 MWc each in Kiffa and Néma.
- The extension of the Nouakchott wind farm to 50 MW.
- SNIM's solar PV program in Zouérate, exceeding 50 MWc.
- Ongoing IPP projects concerning green hydrogen.
- A 230 MW combined cycle gas-fired power plant (CCGT) project, structured

Environmental Risk Management

Given the potential environmental risks associated with the project, safety measures are described, and a preliminary emergency plan is established for both the construction and operation phases of the proposed project. This includes identifying possible emergency situations, outlining key actions to respond properly to accidents, assigning responsibilities, and establishing means of communication.

For projects that may cause major technological accidents with consequences extending beyond the project site, this study includes an analysis of the risk of technological accidents: identification of risks and potential consequences, assessment of the magnitude and frequency of these consequences, and evaluation and estimation of risks.

Public Consultations

A participatory approach was followed, which included the identification of stakeholders, individual interviews, collaboration with local authorities, and other activities. Various consultations, interviews, and focus groups were conducted.

Different stakeholders were consulted, including social and economic actors, local administrative and elected authorities, traditional representatives of the local population, and members of the civic sector (e.g., associations representing women and civil society).

These consultations informed the local population about the project's impacts and addressed concerns from various groups. Significant expectations expressed included:

- **Local Employment:** Concerns about job opportunities for local residents.
- **Youth Participation:** Emphasis on the importance of involving youth in training opportunities.
- **Support for Local Development:** Assistance in terms of services for the industry and positive effects on local activities.
- **Regular Communication:** The need for consistent communication between project representatives and local stakeholders.

Environmental and Social Management Plan (ESMP)⁴

Given the mostly negligible to minor impacts before mitigation, a number of measures are planned to mitigate negative impacts and optimize positive impacts. These measures are detailed in the Project's ESMP (Section ESMP in this ESIA), outlining actions for each phase of the Project. The total cost of the ESMP is estimated at MRU 7,850,000, or USD 245,000.

Additionally, several more detailed plans will be prepared before construction work begins, and will include at least the following elements:

- **Spill Prevention and Response Procedure:** Plans for preventing and addressing oil and chemical spills.
- **Emergency Response Plan:** Protocols for managing emergencies.
- **Waste Management Plan:** Procedures for handling different types of waste.
- **Archaeological Chance Finds Procedure:** Systems for managing accidental archaeological discoveries.
- **Traffic Management Plan:** Strategies to manage traffic issues.
- **Institutional Capacity Building Plan:** Efforts to enhance institutional capabilities.
- **Compensatory Reforestation Plan:** Initiatives aimed at compensating for deforestation.
- **Water Management Plan:** Guidelines for sustainable water usage.

Before beginning the work, the company responsible for the project must prepare its Construction Environmental and Social Management Plan (CESMP), which can be presented in a single document. This CESMP must include the following plans and be validated by the environmental authorities in Mauritania, then submitted for approval to the Bank:

- i. General environmental and social management plan;
- ii. Health and safety plan;

⁴ This ESMP will be implemented with the participation of local administrative and municipal authorities.

- iii. Quality management plan;
- iv. Security management plan;
- v. Emergency management plan;
- vi. Waste management plan;
- vii. Traffic management plan;
- viii. Site management plan;
- ix. Air quality and noise management plan;
- x. Watercourse management plan;
- xi. Subcontractor management plan;
- xii. Risk assessment;
- xiii. Stakeholder engagement;
- xiv. Labor management plan;
- xv. Community management plan;
- xvi. Capacity-building training plan.

Conclusion

Strict adherence to the ESMP will help mitigate and/or compensate for potential impacts. Given the nature of activities associated with the solar power plant, this ESMP proposes specific, appropriate. Implementation measures of this ESMP will involve local administrative and community authorities. Regular communication among Wilaya, moughata, and grassroots communities is essential to reduce and minimize conflicts and inevitable challenges associated with such innovative projects. The communication plan, SEP (Stakeholder Engagement Plan), and GRM (Grievance Redress Mechanism) must be up-to-date, functional, and maintained regularly.

1 INTRODUCTION

Les Gouvernements de Mauritanie et du Mali ont sollicité ses PTFs, notamment la BAD, la BM, la BEI, l'UE et l'AFD en vue du financement du projet d'interconnexion électrique en 225 kV Mauritanie-Mali et de développement des centrales solaires associées (PIEMM). Le PIEMM, qui est un projet prioritaire de l'Initiative « Desert to Power », s'inscrit dans les feuilles de route de l'initiative des pays du Sahel approuvées en 2020. Il contribuera au développement du commerce régional de l'électricité notamment dans les pays du Sahel et vise à remédier à la fragilité énergétique dans la région du Sahel en augmentant la capacité de production solaire et l'accès à l'électricité en Mauritanie et au Mali.

Le projet d'infrastructures HT 225 kV Nouakchott-Néma en Mauritanie et d'interconnexion au Mali est fortement aligné à **4** axes prioritaires de l'initiative phare Desert-to-Power (DtP) de la BAD qui en compte **5**. En effet, le tracé de la ligne se confond avec un segment du tronçon régional de la dorsale trans-sahélienne (Axe DtP **N°2**) et est aussi attendu comme catalytique des investissements privés (Axe DtP **N°5**) en perspectives du développement massif de projets IPP en EnR et particulièrement de type solaire PV consolidant de surcroît la mise en œuvre du **1^{er}** Axe de l'initiative DtP au profit des performances des opérateurs publics (Axe DtP **N°4**).

En cohérence avec l'**Axe 1** de DtP, la composante Centrales solaires devra de plus participer à l'amélioration de la part EnR des mix énergétiques dans le pays.

Le réseau 225 kV à construire est un maillon essentiel de la ligne électrique de transport d'envergure régionale dite « dorsale trans-sahélienne » qui est en étude sous la direction de l'EEEOA et qui vise à relier le Tchad, un pays sans littoral, à la Mauritanie en passant par deux autres pays sans littoral que sont le Niger et le Mali. La ligne 225 kV permettra aussi le développement de nouvelles centrales d'énergie renouvelable dont celle de KIFFA. La production de ces centrales pourrait être plus facilement intégrée d'une part et d'autre part, sera équipée de câble de garde avec des fibres optiques qui serviront à la télé-conduite des équipements et à développer la télécommunication dans la région.

En Mauritanie, c'est donc un ambitieux programme de développement du secteur de l'électricité à travers le PIEMM qui est en cours d'être réalisé en vue de :

- garantir un accès universel à des services énergétiques durables à moindre coût ;
- mettre à la disposition des opérateurs économiques une électricité fiable et sécurisée.

Ce programme vise :

- L'augmentation des capacités nationales de production, principalement à partir de ressources locales ;
- La construction d'un système de transport et de distribution moderne ;
- L'introduction massive des énergies renouvelables (hydroélectricité, solaire et éolien principalement) dans le mix énergétique.

La mise en place de systèmes de production et de transport de l'énergie électrique en mesure d'assurer une couverture en électricité de l'ensemble des localités de plus de 500 habitants se fera avec la réalisation de deux dorsales de transport à savoir :

- Une dorsale Nord-Sud (Nouadhibou à la frontière du Sénégal) ;
- Une dorsale Est-Ouest (Nouakchott-Néma avec une interconnexion avec le Mali).

Le raccordement au réseau de l'OMVS permet de construire un système d'électricité plus résilient et de permettre un accès fiable à l'énergie.

L'EIES du projet de réalisation de la ligne électrique 225kv entre Nouakchott et Nema et les postes associés ainsi que l'interconnexion avec le Mali a été réalisée par le regroupement ARTELIA-AFRECOM en 2022.

La centrale solaire de KIFFA est d'une capacité totale de 50 MWc qui seront intégrés à la ligne HT 225 kV.

L'EIES de cette centrale fait partie des études complémentaires environnementales et sociales requises pour la réalisation du Projet d'interconnexion électrique en 225 kV Mauritanie-Mali et de développement des centrales solaires associées (PIEMM) qui est un projet de l'initiative « Desert to Power ».

En matière de développement du mix énergétique, la Mauritanie a lancé un programme de développement de l'énergie éolienne. Un parc éolien de 30 MW est actuellement en cours de mise en service au sud de Nouakchott.

Concomitamment une expansion importante du parc de production conventionnel est aussi prévue pour Nouakchott. Le projet le plus éminent est la « centrale duale » à fuel lourd/gaz naturel de 120 MW qui est également en cours de mise en service. Une extension de 60 MW va augmenter d'avantage la puissance de la centrale duale dans le proche avenir.

L'expansion des énergies renouvelables est passée progressivement dans le solaire avec une première centrale photovoltaïque (de 15 MW, connectée au réseau de la capitale) en 2013 à une deuxième centrale solaire photovoltaïque de 30 MW à Nouakchott.

Tandis que la centrale de 30 MW est connectée au réseau de 33 kV au « Poste Nord » du réseau de Nouakchott, les nouvelles centrales solaires photovoltaïques de 50 MWc prévues à Kiffa et à Néma seront intégrées à la ligne HT 225 kV de la « dorsale Est-Ouest ».

La Centrale solaire de KIFFA est de catégorie de la Notice d'Impact Environnemental et Social ; c'est une composante ou sous-projet du PIEMM.

La **SOMELEC** a en charge la production, le transport, la distribution et la commercialisation de l'électricité en milieu urbain et périurbain sur la totalité du territoire national. Elle a contribué au développement des énergies renouvelables par la construction et la mise en service d'une centrale solaire photovoltaïque et d'une centrale éolienne dans la capitale. La SOMELEC (Société Mauritanienne d'Électricité), maîtrise d'ouvrage est une société publique ; elle est sous la tutelle du Ministère du Pétrole, de l'Energie et des Mines.

L'EIES de la centrale solaire de KIFFA est confiée au regroupement **SOFRECO-CDES qui a mis en place** l'équipe de consultants ci-dessous composée :

| <i>Nom du consultant</i> | <i>Fonction au sein de l'équipe</i> | <i>Instruments à charge</i> |
|--------------------------|---|-----------------------------|
| Pr Abdoulaye SENE | Coordinateur environnemental et social, Chef de mission | EIES et CGES |
| Mohamed Lemine CHERIF | Environnementaliste | PAB et étude ornithologique |
| Emile Ndiome DIOP | Spécialiste social et de la Réinstallation | PAR et CPR |
| Pr El Moctar EL HACEN | Spécialiste de l'engagement des parties prenantes | PEPP |

Le contenu du rapport

Le contenu du rapport est le suivant :

Introduction

- i. Cadre politique, légal et administratif
- ii. Description et justification du projet
- iii. Description de l'environnement du projet
- iv. Solutions de rechange du projet
- v. Identification et évaluation impacts potentiels et mesures d'atténuation et de bonification
- vi. Gestion du risque environnemental
- vii. Programme de suivi environnemental et social
- viii. Consultations publiques
- ix. Plan de Gestion environnemental et social PGES

Conclusion

Annexes

Méthodologie

La démarche combine la recherche documentaire, la visite de terrain, les consultations publiques mais également elle s'appuie sur les bonnes pratiques en la matière.

2 DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

La Mauritanie envisage d'augmenter sa production dans le domaine des énergies renouvelables EnR⁵ de deux (02) centrales solaires et d'un parc éolien implantés à Nouakchott de 65 MWc et 30 MWc respectivement ; l'intégration du Parc éolien 100 MWc de Boulenouar, les projets de centrales solaires PV de 50 MWc chacune à Kiffa et à Néma, l'extension du parc éolien de Nouakchott à 50MWc, le programme solaire PV de la SNIM à Zouérate de plus de 50MWc. Elle compte sur des perspectives de projets IPP, du programme de l'hydrogène vert et le lancement d'un projet de centrale à gaz à cycle combiné (CCGT) de 230 MWc structuré en IPP dont l'étude est en cours.

Plusieurs localités situées le long de la ligne 225 kV sont déjà raccordées ou considérées comme raccordées au début de l'étude économique au réseau interconnecté par l'intermédiaires de lignes 90 kV : Aleg, Boghé, Kaédi, Kiffa, Sélibaby M'bout, Kankossa et Ould Yengé.

Pour ces localités, la demande est satisfaite par les moyens de production du parc mauritanien interconnecté.

La ligne 225 kV Nouakchott-Nema permettra d'assurer un niveau de fiabilité supérieure et d'assurer qu'aucun moyen de secours local (groupes électrogènes) ne soit nécessaire pour ces localités.

Plusieurs localités situées le long de la ligne 225 kV sont actuellement en réseau isolé : Tintane, Bassiknou, Djigueni, Tidjikja, Nema et Aioun EL Attrous.

Les localités de Tintane, Nema et Aioun ELAttrous seront raccordées au réseau interconnecté dès 2025. Les localités de Bassiknou, Djigueni et Tidjikja ne le seront qu'à l'horizon 2040. Entre-temps, des centrales thermiques au HFO présentant un

⁵ EnR : Gisements : - éolien (vitesses moyenne de 9-11m/s en zone côtière) et - solaire (irradiation solaire quotidienne de 5-6kWh/m²) et Potentiel hydroélectrique de l'OMVS (Quote-part ~220GW). Projets H2 Vert (CWP (40GW), CHARIOT (10GW)...))

même niveau de fiabilité seront installés. Il est prévu que les centrales HFO existantes dans ces localités seront mises hors service dès le raccordement à la ligne 225 kV.

La ligne 225 kV Nouakchott-Néma permettra de connecter ces localités au réseau interconnecté et donc de bénéficier de la production du mix mauritanien. Cela permettra de diminuer le coût de production et les émissions de gaz à effet de serre (GES). Aucun moyen de secours local (groupes électrogènes) ne sera nécessaire pour ces localités une fois connectées à la ligne.

L'interconnexion avec le Mali permettra d'échanger de l'énergie entre les deux pays. En particulier, une capacité d'exporter depuis la Mauritanie vers le Mali est attendue. Cette énergie exportée correspond principalement à l'offre marginale mauritanienne une fois la demande satisfaite. Cette offre marginale à partir de 2025 correspond au surplus de capacité des centrales Duales au gaz naturel.

Une description détaillée de la ligne HT en huit (08) tronçons est fournie par Artelia (secteur, milieu physique, biologique, humain).



Figure 1 : Situation du projet

Les différents tronçons ont été choisis afin de couvrir une liaison complète entre deux villes.

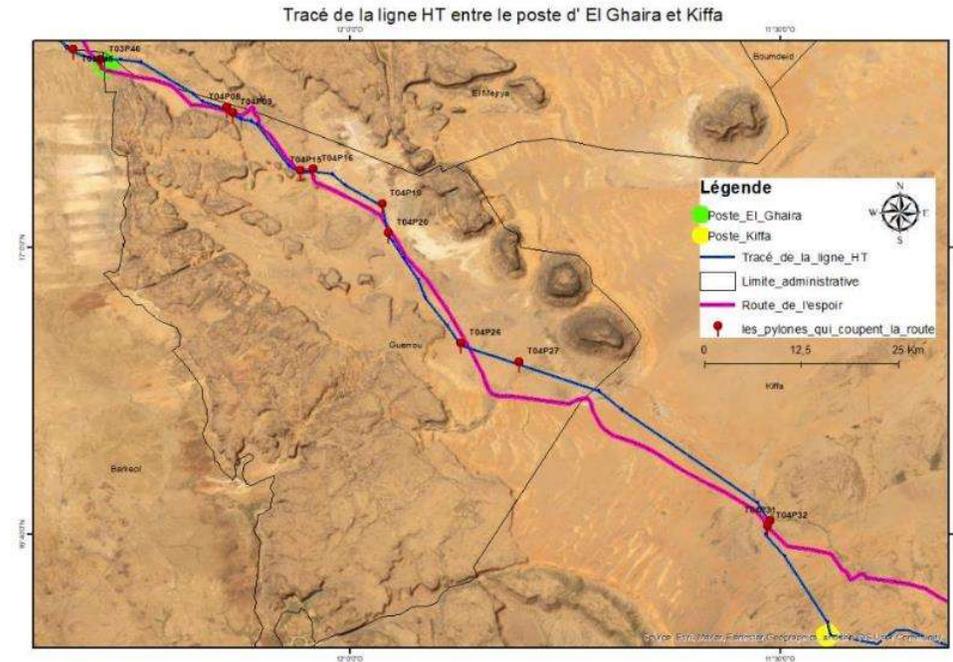
Pour la partie de la ligne reliant Nouakchott à Néma, sur le territoire Mauritanien, les tronçons sont les suivants :

- Tronçon 1 : NOUAKCHOTT EST – ALEG 225 kV
- Tronçon 2 : ALEG 225 kV – ALEG 90 kV
- Tronçon 3 : ALEG 225 kV – EL GHAIRA
- Tronçon 4 : EL GHAIRA - KIFFA
- Tronçon 5 : KIFFA – TINTANE
- Tronçon 6 : TINTANE - AIOUN EL ATROUSS
- Tronçon 7 : AIOUN EL ATROUSS – AWEINATT ZBIL

- Tronçon 8 : AWEINATT ZBIL - NEMA

La Centrale solaire de Kiffa se trouve entre EL GHAIIRA – KIFFA du Tronçon 4 :

Le PIEMM élargit ainsi, la ligne HT de deux nouvelles composantes : **Réseaux de distribution MT/BT et Centrales solaires.**



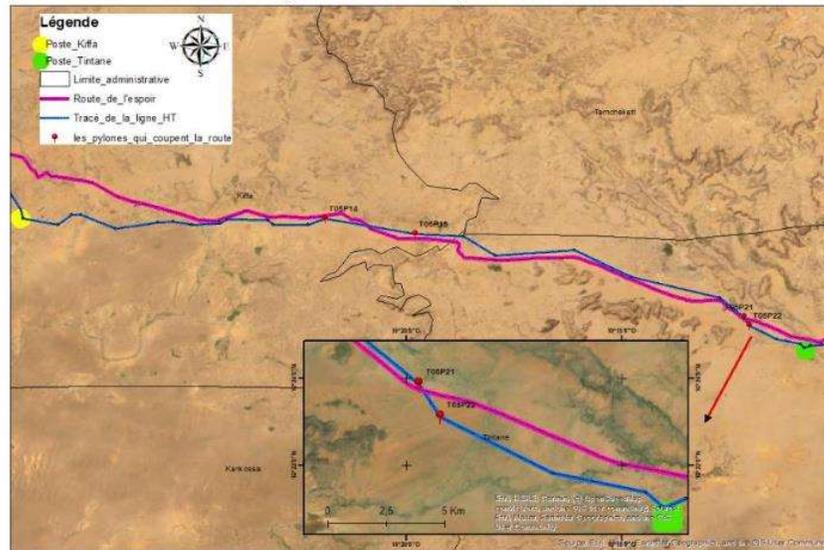
Centrales solaires

En cohérence, avec l'Axe 1 de DtP, la composante Centrales solaires devra de plus participer à l'amélioration de la part EnR des mix énergétiques des deux (02) pays.

Cette composante vise à accompagner le Gouvernement mauritanien dans sa volonté de faciliter l'accès à l'électricité en implantant deux (02) centrales solaires de 50 MWc chacune à Kiffa et à Néma, deux des villes ciblées par les infrastructures de la composante HT du projet.

La présente EIES concerne la centrale solaire de KIFFA.

Tracé de la ligne HT entre le poste de Kiffa et Tintane



La centrale solaire sera édifée sur les sites prévus de SOMELEC à proximité des postes dans des espaces de plus de **40 hectares**, propriétés de SOMELEC (cf. photo 1), qui sont vides et n'impliqueront pas de déplacement ni compensation.

Partant du principe de la délimitation de la zone d'impacts des activités d'un projet pour appréhender les impacts potentiels qui en seront issus, trois principales zones d'impacts peuvent être identifiées à savoir :

- Zone d'impacts directs: il s'agit de la zone où le projet solaire sera construit et qui sera entourée d'une clôture (cf. photo1).
- **Zone d'impacts intermédiaires** : le site du projet et ses environs les plus proches où des effets indirects, combinés et cumulatifs sont susceptibles de se produire sur les zones et les communautés environnantes.
- **Zone d'impacts diffus** : c'est la zone d'influence plus large où des effets indirects, combinés et cumulatifs sont susceptibles de se produire à l'échelle de l'ensemble de la wilaya de KIFFA.



Photo 1 : Site prévu pour la centrale solaire de Kiffa

Coordonnées GPS : N 1655766 - W0 143576

3 CADRE POLITIQUE, LEGAL ET ADMINISTRATIF

3.1 Cadre institutionnel et administratif

3.1.1 Cadre Politique National

Stratégie nationale de développement durable

La Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) adoptée par la Mauritanie vise à fournir un cadre conceptuel global et cohérent qui met en exergue les principaux enjeux qui touchent le développement socioéconomique, l'amélioration des conditions de vie des populations et la préservation des ressources naturelles.

Les orientations stratégiques prioritaires qui sous-tendent l'intégration de l'environnement dans les programmes sectoriels reposent sur cinq axes, à savoir :

- Renforcer les moyens institutionnels et politiques pour une gestion efficace de l'environnement et des ressources naturelles ;
- Favoriser l'accès durable aux services de base ;
- Favoriser la gestion intégrée et participative pour une utilisation efficace des ressources naturelles ;
- Respecter les conventions internationales se rapportant à la protection de l'environnement ;
- Mettre en place les mécanismes appropriés pour assurer le financement du plan national d'action environnementale et du développement durable.

Le développement des ENR est un enjeu très important de la SNDD et le Solaire en constitue un pivot du développement socio-économique.

Stratégie nationale de croissance accélérée et de prospérité partagée : 2016-2030

En Mauritanie, la SCAPP 2016-2030 définit les grandes orientations et s'appuie sur des stratégies sectorielles interdépendantes, décentralisées et intégrant l'ensemble des acteurs de l'économie nationale qui visent à assurer une croissance économique soutenue et partagée, à même de réduire l'incidence de la pauvreté. La SCAPP se distingue par la priorité donnée à la réduction de la pauvreté, à l'appropriation du processus par les institutions nationales et à la participation de la société civile, selon des principes de bonne gouvernance. En conformité avec la SCAPP, une Stratégie Nationale de Protection Sociale (SNPS) a été adoptée en 2013 et son premier plan d'action est en cours de mise en œuvre.

Plan d'action national pour l'environnement

Il s'agit d'un document qui devra assurer la cohérence et permettre d'asseoir la coordination intersectorielle en matière de protection de l'environnement. Le processus de son élaboration a été participatif et à tous les niveaux.

Le plan national d'action pour l'environnement intègre l'ensemble des actions pour l'environnement, y compris, le programme national de lutte contre la désertification prévue dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention Internationale sur la lutte contre la désertification.

Politique nationale du genre

Dans le cadre cette politique, la stratégie nationale d'institutionnalisation du genre a été adoptée 2015, elle vise à assurer le succès du processus d'intégration des questions liées au genre dans tous les secteurs de développement en vue de la promotion de l'égalité et de l'équité de genre et de garantir la promotion de la femme.

Elle s'inscrit dans le cadre de l'attachement à la promotion et à la défense des droits humains et à la lutte contre toutes les formes de discriminations. Son principe de base est que l'objectif d'égalité des femmes et des hommes en droits et en devoirs est à la fois une condition et un moyen pour un développement humain durable. Cette stratégie est en conformité avec les recommandations des différents sommets mondiaux, notamment, la plateforme d'action de Beijing : un développement humain, durable et équitable fondé sur les principes de l'équité et de l'égalité de genre.

3.1.2 Procédure et Processus de l'EIES en Mauritanie

Le projet de réalisation de la centrale solaire de Kiffa d'une capacité totale de 50 MWc est soumis, d'après le **décret n°2004- 094 du 04 novembre 2004** et le **décret n°2007-105 modifiant et complétant certaines dispositions du précédent décret** relatif à l'étude d'impact sur l'environnement, à l'élaboration d'une étude d'impact environnemental et social.

L'article 2 du décret précise que « *les activités susceptibles d'avoir des impacts significatifs directs ou indirects sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du Ministre chargé de l'environnement. Cet avis est établi sur la base d'une étude ou d'une notice d'impact sur l'environnement d'apprécier les conséquences des activités envisagées sur l'environnement.* »

L'article 4 du décret indique que « *les activités susceptibles d'avoir des impacts significatifs directs ou indirects sur l'environnement sont classées en plusieurs catégories.* » Le projet concerné se trouve dans la catégorie A, soit des activités soumises à une étude d'impact sur l'environnement.

Par ailleurs, conformément à **l'article 17 du décret n°2004-094**, « *l'information et la participation du public sont assurées pendant l'exécution de l'étude d'impact sur l'environnement, en collaboration avec les organes compétents de la circonscription administrative et de la commune concernée. L'information au public comporte notamment :*

Une ou plusieurs réunions de présentation du projet regroupant les autorités locales, les populations, les administrations impliquées, les ONG et autres organisations concernées ;

L'ouverture d'un registre accessible aux populations auprès du Hakem territorialement compétent où sont consignées les appréciations, les observations et les suggestions formulées par rapport au projet. »

Tableau 1: Étapes légales de réalisation d'une EIES en Mauritanie

| ÉTAPES | SOUS-ETAPES |
|---|---|
| Étape 1 : Établissement des termes de référence pour cadrer l'EIES | Sous-étape 1.1 : préparation des termes de référence de l'EIES par la maîtrise d'ouvrage et transmission au Ministère de l'Environnement. |
| | Sous-étape 1.2 : approbation des Termes de Référence (TdR) de l'EIES par le Ministère de l'Environnement dans un délai maximum de quatorze (14) jours. |
| Étape 2 : Réalisation et dépôt de l'EIE par la MOA | Sous-étape 2.1 : réalisation de l'EIES assurée par le promoteur ou un mandataire qu'il aura choisi. |
| | Sous-étape 2.2 : consultation du public pendant la réalisation de l'EIES en collaboration avec les organes compétents de la circonscription administrative et de la commune concernée. |
| | Sous-étape 2.3 : dépôt de l'EIES par le promoteur auprès du ministère compétent habilité à autoriser la réalisation du projet. Des copies seront transmises au Ministère de l'Environnement et au Hakem territorialement compétent. |
| Étape 3 : | Sous-étape 3.1 : organisation des enquêtes publiques. Elles sont conduites par un ou plusieurs enquêteurs désignés par le ministère en charge de l'environnement. |

| Organisation des enquêtes publiques | Sous-étape 3.2 : l'enquête publique est ouverte pendant trente (30) jours à compter de l'insertion de l'avis dans les journaux sur la base du résumé. |
|---|--|
| | Sous-étape 3.3 : dans les sept (7) jours qui suivent l'expiration du délai de trente (30) jours de l'enquête publique, le ou les enquêteurs peuvent demander au promoteur des informations complémentaires ou la production de tout autre document utile. |
| | Sous-étape 4.1 : clôture de l'enquête publique. |
| | Sous-étape 4.2 : les Hakem du lieu de l'activité projetée ainsi que l'organe compétent de la collectivité locale, disposent d'un délai de cinq (5) jours pour examiner le dossier et formuler leurs avis. |
| ÉTAPES | SOUS-ETAPES |
| Étape 4 : Analyse de l'EIES et formulation de l'avis final | Sous-étape 4.3 : dans les quinze (15) jours qui suivent l'enquête, le rapport des enquêteurs doit être rédigé, relatant le déroulement des opérations et listant les observations, suggestions et contrepropositions formulées. |
| | Sous-étape 4.4 : le rapport et le document consignants les conclusions du ou des enquêteurs sont transmis au ministère chargé de l'environnement et aux ministères compétents dans les cinq (5) jours qui suivent l'expiration du délai précédent. Des copies du rapport et conclusions sont adressées par le Ministre compétent à l'autorité administrative locale du lieu d'implantation pour être tenues à disposition du public. |
| | Sous-étape 4.5 : le ministre chargé de l'environnement dispose d'un délai de vingt (20) jours pour donner son avis sur la faisabilité du projet à compter de la date de réception du rapport des enquêteurs sur l'étude. Passé ce délai, l'avis est réputé favorable. |
| Étape 5 : Suivi environnemental | Un rapport semestriel est transmis par le promoteur au Ministère de l'Environnement pour présenter le fonctionnement du Plan de Gestion Environnementale et Sociale, les audits internes et les actions correctives entreprises ou qui seront entreprises pour parfaire le plan. |

Conformément à la législation mauritanienne relative à l'Étude d'Impact sur l'Environnement, l'EIES comporte au minimum les sections suivantes :

- ✦ Une présentation du projet, la justification du choix des techniques et des moyens de production, ainsi que sa localisation ;
- ✦ Une analyse de l'état initial du site, et de son environnement portant notamment sur les richesses naturelles du sol et du sous-sol, l'atmosphère, les espaces

agricoles, pastoraux, maritimes, littoraux ou de loisirs, les sites culturels et les paysages, les infrastructures socio- économiques affectées par le projet ;

- ✦ Une analyse des impacts directs et indirects sur le site et son environnement portant sur les richesses naturelles du sol ou sous-sol, l'atmosphère, les espaces agricoles, pastoraux, maritimes et littoraux ou de loisirs, les sites et patrimoines culturels et les paysages, les ressources forestières, hydrauliques, la sécurité, l'hygiène, la salubrité et la santé publique et les équilibres biologiques et le cas échéant la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions biologiques...) susceptibles d'être affectées par les travaux, aménagements ou ouvrages.
- ✦ Une description des impacts éventuels hors de la Mauritanie ;
- ✦ Une description des lacunes relatives aux connaissances techniques et scientifiques ainsi que des incertitudes rencontrées dans la mise au point de l'information nécessaire.
- ✦ Le Plan de Gestion Environnementale faisant ressortir les mesures nécessaires prévues par le promoteur pour supprimer, réduire et compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.

Ce plan doit comprendre nécessairement :

- ✦ La définition précise des mesures prévues par le promoteur pour supprimer, réduire et compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement ;
- ✦ Les données chiffrées des dommages et les taux d'émission des polluants dans le milieu ambiant ;
- ✦ Le planning d'exécution ;
- ✦ Une estimation des dépenses ;
- ✦ Une indication chiffrée des résultats attendus en termes de taux de pollution ou de seuil de nuisance et parallèlement les normes légales ou les pratiques admises dans des cas semblables ;

Un résumé non technique se rapportant aux rubriques précédentes, destiné à l'information du public et des décideurs.

3.2 Réglementation en Mauritanie

3.2.1 Cadre institutionnel et administratif

LE MINISTERE DU PETROLE, DE L'ENERGIE ET DES MINES

Le Ministère du Pétrole, de l'Energie et des Mines est chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique du Gouvernement dans les secteurs pétroliers, énergétique et minier.

Conformément au décret n°199-2013/PM du 13 novembre 2013 fixant les attributions du Ministre du Pétrole, de l'Energie et des Mines et l'organisation de l'administration centrale, ce ministère a pour objectifs dans le secteur de l'énergie de :

- Définir et mettre en œuvre la politique nationale en matière de production, de transport, de distribution et d'efficacité énergétique ;
- Développer et exploiter les sources d'énergies nouvelles et renouvelables ;
- Mettre en œuvre une politique générale, du développement des normes et des règlements applicables, du suivi et du contrôle des activités de raffinage du pétrole brut. Il est également compétent pour l'importation et l'exportation, la reprise en raffinerie, le stockage, l'enfûtage, le transport, la distribution, et la commercialisation des hydrocarbures raffinés.

La **Direction de l'Électricité et de la Maitrise de l'Énergie** au sein du Ministère contribue à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques et stratégies de l'Etat dans le secteur de l'Électricité. Elle est dirigée par un Directeur assisté d'un Directeur adjoint. Elle est composée de plusieurs services :

- Le service de l'électrification assure le suivi et le contrôle de l'exécution des programmes d'investissement en milieu urbain et interurbain ainsi que de la gestion courante du système électrique interconnecté ;
- Le service de la maitrise de l'énergie élabore une politique globale d'efficacité énergétique au service du développement ;
- Le service de la réglementation des normes assure la réglementation, le suivi et le contrôle de l'application des lois, normes et règlements relatifs aux activités de production, de transport et de distribution de l'énergie électrique.

La **SOMELEC** (Société Mauritanienne d'Électricité) se trouve sous la tutelle technique de ce ministère. Elle est chargée de la production, du transport, de la distribution et de la commercialisation de l'électricité en milieu urbain et périurbain sur la totalité du territoire national.

Le Ministère est également chargé de suivre notamment les activités de l'**Agence pour l'Électrification Rurale (ADER)**, une association qui développe des projets afin de promouvoir l'accès à l'énergie en zone rurale.

LE MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Conformément au décret n°057-2014 du 11 mars 2014, le **Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD)** a pour mission générale de « préparer, coordonner, exécuter, suivre et évaluer la politique du Gouvernement dans le domaine de l'Environnement et veiller à la prise en compte des objectifs du

développement durable dans les différentes politiques ainsi que dans la gestion des espaces et des ressources naturelles ».

Les Parcs Nationaux du Banc d'Arguin et du Diawling ainsi que l'Agence Nationale de la Grande Muraille Verte sont placés sous la tutelle directe du MEDD.

Le MEDD dispose de plusieurs administrations pour exercer ses missions. Les administrations pertinentes dans le cadre du projet, sont :

- **La Direction de la Réglementation et du Contrôle de la Légalité**, en charge de la préparation des projets de textes juridiques et du suivi du processus de leur adoption ainsi que du contrôle de la légalité ;
- **La Direction de la Planification, de la Coordination intersectorielle et des données**, en charge de planifier et d'intégrer les dimensions du développement durable et de la problématique de l'environnement dans les politiques sectorielles;
- **La Direction du Contrôle Environnemental (DCE)**, en charge d'établir des directives et des conseils sur les différentes mesures nécessaires à une EIES et d'assurer l'application effective des mesures de mitigation destinées à atténuer les risques identifiés lors de l'étude, en particulier dans le plan de gestion environnemental et social (PGES). Elle possède également un rôle de surveillance et de police environnementale ;
- **La Direction de la Pollution et des Urgences Environnementales (DPUE)**, responsable de la préparation et de la coordination pour la mise en œuvre de stratégies nationales, ceci afin de prévenir et contrôler la pollution chimique, biologique, radioactive et acoustique et les risques pour les activités humaines. Elle est également responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'urgence environnementaux, tels que la convention MARPOL.
- **La Direction des Aires Protégées et du Littoral (DAPL)**, responsable de la protection et de la conservation de la biodiversité en Mauritanie. Elle a pour mandat d'élaborer des politiques nationales pour les zones protégées, les zones côtières et les zones humides, et d'intégrer les questions de développement durable dans ces politiques. Elle a également mandat de superviser le développement et la gestion des parcs nationaux.
- **La Direction de la Protection de la Nature**, en charge de l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie nationale de protection de la faune et de la flore.

Le Ministère de l'Environnement dispose de représentations au niveau des Wilayas.

AUTRES MINISTERES IMPLIQUES

Les gestions environnementales et sociales des activités du projet interpelle aussi les institutions suivantes :

- Le **Ministère de la Fonction Publique, du Travail et de la Modernisation de l'Administration**, pour s'assurer que le projet applique les dispositions selon la loi sur le code du travail de la RIM ;

- Le **Ministère des Affaires Sociales, de l'Enfance et de la Famille** qui à travers ses services décentralisés, assurera l'encadrement des organisations des femmes, les personnes touchées par des Violence Basée sur le Genre (VBG), Harcèlement Sexuel (HS),et Exploitation et Abus Sexuels, Violence Contre les Enfants (VCE), gestion des plaintes et pour l'interpellation du Projet sur le travail des enfants ;
- Le **Ministère des Finances** interviendra dans les procédures de financement.
- Le **Ministère de l'Intérieur et de la décentralisation** dans la gestion des communes assurera la sécurité des prestataires intervenant dans le cadre du projet ;
- Le **Ministère du de la Culture, de l'Artisanat et des Relations avec le Parlement**, porte- parole du gouvernement pour la gestion du patrimoine culturel en cas de découverte fortuite des vestiges culturels.

ANALYSE DES CAPACITES DES ACTEURS

DCE

L'analyse des capacités en matière de gestion environnementale et sociale a révélé que la Direction du Contrôle Environnemental (DCE) dispose d'experts en la matière, mais les moyens matériels de suivi n'existent pas. Aussi, les déplacements sont très limités pour aller sur le terrain pour la réalisation des activités d'inspection environnementale et sociale notamment sur le contrôle de la population. La DCE ne dispose pas actuellement de cadres suffisant pour mener et suivre les activités de l'ensemble des projets.

Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation (MID)

Le MID ne dispose pas de cellule environnementale et sociale. Le projet est donc interpellé pour la mise en place d'une cellule environnementale et sociale au sein de ce ministère.

SOMELEC

Elle a très peu d'expérience des projets financés par la Banque mondiale.

COMMUNE

Au niveau des communes principales bénéficiaires des infrastructures, l'expertise en évaluation environnementale et sociale est inexistante. Elles ne disposent pas de services techniques performants et rencontrent des difficultés financières et matérielles à exercer leurs prérogatives en matière d'amélioration des conditions de vie des citoyens et de renforcement de leur rôle économique. La synthèse des capacités de gestion environnementale et sociales par acteurs ou groupes d'acteurs est donnée dans le tableau 4 ci après.

Tableau 2 : synthèse des capacités de gestion environnementale et sociales par acteurs ou groupes d'acteurs

| Acteurs | Capacités | | |
|----------|---|--|--|
| | Atouts | Limites | Propositions |
| UGP | CGES | Absence d'experts en environnement et en développement social | Recruter un Spécialiste en Environnement (SSE) et un Spécialiste en sauvegarde Sociale (SSS) |
| DCE | - Existence des cadres maîtrisant les outils d'évaluation environnementale s nationales et de la Banque | Moyens humains, financiers et logistiques insuffisants | Mettre en place un protocole de collaboration assorti d'un budget avec la DCE pour accomplir sa mission régaliennne (inspection, suivi, validation des rapports) |
| SOMELEC | | - Absence d'experts en environnement et en développement social | Renforcement de capacite en sauvegarde environnementale et sociale |
| COMMUNES | - Existence des services techniques | Absence de cellule environnementale ; - Pas de formation des cadres de la direction technique | Former les cadres de la cellule prioritairement et l'ensemble du personnel de chaque mairiedans le domaine de l'environnement, sur la législation nationale et des NES de la BM, le suivi et évaluation environnementale et social |

| | | | |
|---|---|--|---|
| Délégations régionales des ministères impliqués | Seules les Délégations régionales de l'environnement ont des atouts qui leur permettent de faire le suivi environnemental et social | Non maîtrise des SO de la BAD Pas de formation pour les autres services techniques | Prévoir dans le Projet des séances de formations sur : la législation nationale, le SO de la BAD, le screening, le suivi environnemental , le mécanisme de gestion des plaintes, etc. |
| ONG, OCB, Délégation Organisation de Femmes | Vecteurs pour sensibiliser éduquer populations Bonne capacité de mobilisation des acteurs locaux Facilitation de contact avec les partenaires au développement Expérience et expertise dans la mise en réseau. | Expertise insuffisante par rapport aux missions environnementales Manque de moyens financiers conduite missions de suivi Absence de coordination des interventions | Prévoir une participation d'intervention de ces organisations dans le suivi environnemental du projet |
| Entreprises de BTP et PME | Expérience dans la réalisation travaux concernant l'ensemble des sous- projets Recrutement de la main d'œuvre locale en priorité | Manque d'expérience dans la prise en compte de l'environnement dans l'exécution des travaux | Prévoir des formations pour l'élaboration des PGES de chantiers, la mise en œuvre et le suivi des PGES, etc. |

3.2.2 Textes réglementaires nationaux

LE CODE DE L'ELECTRICITE

La **Loi n°2001-19 portant code de l'électricité** a pour objectif de définir les attributions du Ministre chargé de l'Energie, les critères et procédure d'attribution et modification des licences ou sanctions pour toute activité de production, de transport, de distribution, et de vente d'énergie pour les centrales dont la puissance est supérieure à 30 kVA.

Art. 26 - La production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables est un choix prioritaire de l'investissement dans le secteur.

Au titre de la Production de l'électricité à partir d'énergies renouvelables et Transition énergétique, sont considérées comme énergies renouvelables :

- L'énergie solaire,
- L'énergie éolienne,
- L'énergie hydroélectrique,
- L'énergie générée à partir de la biomasse,
- L'énergie géothermique,
- L'énergie produite à partir de l'hydrogène vert,
- L'énergie marémotrice.

LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT

La **Loi n°2000-045 portant code de l'environnement** du 26 juillet 2000 a pour « objet d'établir les principes généraux qui doivent fonder la politique nationale en matière de protection de l'environnement et servir de base pour l'harmonisation des impératifs écologiques avec les exigences d'un développement économique et social durable ». La section II, Étude d'impact sur l'environnement précise les modalités d'application d'une EIES et sa composition.

Dispositions de la loi :

- Les activités susceptibles d'avoir des effets sensibles sur l'environnement sont soumises à une autorisation préalable accordées sur la base d'une Étude d'Impact Environnemental ;
- Identification des éléments d'une EIES ;
- Gestion rationnelle des aires protégées afin d'éviter leur surexploitation ou leur extinction, de préserver le patrimoine génétique et d'assurer le maintien des équilibres écologiques ;
- Interdiction de déposer toutes substances susceptibles de polluer la qualité des ressources naturelles ;
- Suspension immédiate d'une installation industrielle ou agricole en cas de menace grave sur la santé humaine, la sécurité publique, les biens ou l'environnement.

La procédure d'une EIES est soumise au **décret n°2004-094 du 24 novembre 2004, qui a été complété et modifié par le décret n°2007-105 le 13 avril 2007**. Ce décret définit le régime juridique de l'étude d'impact prévu par le Code de l'environnement.

LE CODE DE L'EAU

La **Loi n°2005-03 du 02 février 2005 portant sur le Code de l'eau** définit le régime juridique des eaux continentales, de surface et souterraines et notamment les règles relatives à la planification, l'utilisation et la préservation des eaux ainsi que celles relatives à l'organisation et au fonctionnement du service public de l'eau.

La gestion de l'eau doit être globale, durable et équilibrée. Elle vise à assurer :

- La protection quantitative des ressources existantes et la recherche de ressources nouvelles ;
- La protection contre toute forme de pollution ;
- La préservation des écosystèmes aquatiques ;
- La lutte contre le gaspillage et la surexploitation ;
- La répartition équitable de la ressource de manière à satisfaire ou concilier les différents usages et leurs exigences.

LE CODE DE LA CHASSE ET DE LA PROTECTION DE LA NATURE

La **Loi n°97-066 du 20 janvier 1997 portant sur le Code de la chasse et de la protection de la nature** déclare la protection intégrale ou partielle de certaines espèces. Cette loi prohibe notamment tous rejets volontaires ou non de substances chimiques dans l'habitat des animaux et donne les dispositions visant à assurer une gestion durable de la faune, l'avifaune et de leurs habitats.

LE CODE FORESTIER

La **Loi n°2007-055 portant Code Forestier** définit les interdictions et les limites applicables au défrichement. Cette loi est applicable lors de l'établissement du couloir de restriction.

LEGISLATION FONCIERE

La **Loi n°2000-44 portant sur le Code Pastoral** définit les concepts et principes d'une gestion rationnelle de l'espace pastoral. Elle implique que la mobilité pastorale doit être préservée en toutes circonstances et que les pasteurs et leurs animaux jouissent, sauf limitation temporaire, de la liberté d'accéder aux ressources pastorales à l'exception de celles situées dans des propriétés privées collectives ou individuelles. Selon cette loi, aucun aménagement ne peut être entrepris s'il peut porter atteinte aux intérêts vitaux des pasteurs.

Le **décret n°2000/089 du 17 juillet 2000 portant application de l'ordonnance 83-127 du 5 juin 1983 portant sur la réorganisation foncière et domaniale** prévoit les conditions d'aliénation des terrains domaniaux. Il indique notamment que toutes les terres qui n'ont pas fait l'objet de concession ou de certificat de propriété sont présumées domaniales et que la concession définitive donne à son titulaire un droit de propriété sur le terrain appartenant initialement à l'Etat. Ce décret donne aussi les conditions d'expropriation pour cause d'utilité publique.

La **Loi n°2008-07 portant sur le Code de l'urbanisme** prévoit l'aménagement progressif des agglomérations dans le cadre de la politique de développement économique et social d'aménagement du territoire et de protection de l'environnement.

La **Loi n°2005-046 du 25 juillet 2005 relative à la protection du patrimoine culturel et matériel** interdit la destruction totale ou partielle du patrimoine culturel.

Le sous-sol archéologique appartient à l'Etat et si des travaux révèlent des sites ou des objets présentant un intérêt archéologique, le Ministère de la Culture doit être prévenu immédiatement.

AUTRES LOIS, DECRETS ET ORDONNANCES APPLICABLES

La **Loi n°2004-017 du 06 juillet 2004 portant sur le Code du travail** en Mauritanie constitue le texte de base régissant les conditions de travail et d'emploi en République Islamique de la Mauritanie. Les dispositions du code du travail mauritanien s'appliquent aux relations individuelles et collectives entre employeurs et travailleurs liés par un contrat de travail à l'exception des fonctionnaires nommés dans un emploi permanent d'un cadre d'une administration publique ainsi que les agents contractuels de l'Etat et des Etablissements publics à caractère administratif.

Le code du travail mauritanien est applicable à tout contrat de travail destiné à être exécuté en République Islamique de Mauritanie, quels que soient les lieux de sa conclusion et de la résidence des parties.

Les dispositions du code du travail ne s'opposent pas à l'application de dispositions plus favorables qui peuvent être accordées aux travailleurs par des conventions collectives, des contrats individuels ou des usages.

La **Loi n°2019-024 abrogeant et remplaçant la loi cadre n° 2005-46 du 25 juillet 2005 portant protection du patrimoine culturel tangible** de la République Islamique de Mauritanie a pour objet la protection, la sauvegarde et la valorisation du patrimoine culturel et national. Elle définit les caractéristiques des biens faisant partie du patrimoine culturel et naturel national et assure leur protection (articles 194 à 197 ; articles 182 à 185). Elle instaure un inventaire national et une procédure de classement des biens patrimoniaux. Elle fixe le principe de la propriété publique et privée des biens immobiliers et mobiliers, du classement et du droit de préemption. Elle détermine le régime de fouilles archéologiques, définit la destination et le devenir des objets et décrit la procédure d'expropriation. Elle définit l'appartenance des sites et des monuments ainsi que la procédure de leur classement.

La **Loi n°2000-42 du 26 juillet 2000 relative à la protection des végétaux** définit les règles juridiques relatives à la protection des végétaux.

3.3 Les Politiques internationales

3.3.1 Conventions internationales ratifiées

La Mauritanie est liée à la communauté internationale au titre d'accords de coopération bilatérale et multilatérale et a ratifié la quasi-totalité des conventions internationales relatives à l'environnement. Le Gouvernement s'efforce d'observer et mettre en œuvre les normes internationales en termes d'indicateurs de développement socio-économique et environnemental. Dans ce contexte, les institutions du Système des Nations Unies, par leur mandat, constituent des partenaires privilégiés de la Mauritanie.

Tableau 3: Conventions internationales ratifiées par la Mauritanie

| <i>Convention / Accord</i> | <i>Année de ratification ou d'entrée en vigueur</i> |
|--|---|
| CONVENTIONS ENVIRONNEMENTALES | |
| Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, Alger | Ratifiée en 1968 |
| Convention internationale sur les lignes de charge | Entrée en vigueur le 21 juillet 1968 |
| Convention internationale de 1992, portant création d'un fonds d'indemnisation pour les dommages résultant des pollutions par les hydrocarbures, FUND 71 | Ratifiée et entrée en vigueur en 2012 |
| Convention internationale sur le droit civil pour les dommages de pollution des hydrocarbures, Bruxelles | Convention Ratifiée en 1969 Protocole ratifié en 1976 |
| Convention Internationale pour la Protection des Zones Humides d'Importance Internationale, particulièrement comme Habitat des Oiseaux d'Eau (Convention Ramsar) | Entrée en vigueur le 22 février 1983 |
| Convention internationale sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les hydrocarbures (Convention OPRC) | Ratifiée en 1990 |
| Convention sur l'interdiction de l'importation en Afrique et le contrôle des mouvements transfrontaliers et la gestion des déchets dangereux en Afrique (Bamako, 1991) | Ratifiée en 1991 |
| Convention Mondiale sur la Contrôle des Mouvements Transfrontalières des Déchets Dangereux et leur Élimination, 1989 (Convention de Bâle) | Ratifiée en 1989 |
| Convention des Nations Unies sur les Changements Climatiques (UNCCC) afin de parvenir à stabiliser les concentrations de GES | Ratifiée le 20 janvier 1994 |
| Convention et Protocole de Vienne pour la Protection de la couche d'Ozone | Ratifiée le 26 mai 1994 |
| Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique (CBD) pour sa conservation, l'utilisation durable de ses composants et le partage des avantages | Ratifiée en 1996 |
| Convention sur la diversité biologique, Rio de Janeiro | Ratifiée en 1994 |
| Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage | Ratifiée en 1998 |
| Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices Appartenant à la Faune Sauvage (CMS) | Entrée en vigueur le 1er juillet 1998 |
| Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction (CITES) | Entrée en vigueur le 11 juin 1998 Ratifiée le 13 mars 1998 |
| Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants | Ratifiée en juillet 2004 |
| Les amendements du Protocole de Montréal pour la protection de la couche d'Ozone des substances qui l'appauvrissent | Ratifiés en 1997 |
| Protocole de Kyoto dans le cadre de la Convention sur les Changements climatiques avec pour objectif de réduire ou limiter les émissions de GES | Ratifié en janvier 2005 |
| Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie du 15 août 1996 | Ratifié en mai 2015 |
| Convention de MINAMATA sur le Mercure | Ratifiée le 10 octobre 2013 |
| CONVENTIONS SOCIETALES | |
| Le Protocole Facultatif se rapportant à la convention contre la torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants | Ratifié le 19 juillet 2012 |
| Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels | Ratifié en 2004 |

| <i>Convention / Accord</i> | <i>Année de ratification ou d'entrée en vigueur</i> |
|--|---|
| Convention contre la Torture et autres peines ou traitements cruels, inhumains ou dégradants | Ratifié en 2004 |
| Convention des Nations Unies sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes | Ratifiée en 2000 |
| Convention relative aux droits de l'enfant | Ratifiée en 1991 |
| Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination Raciale | Ratifié en 1998 |
| Convention relative aux droits des Personnes Handicapées et son Protocole Facultatif | Ratifié en janvier 2010 |
| Convention de l'UNESCO sur la protection du patrimoine culturel et naturel mondial avec pour objectif la protection, la conservation et la présentation de ce patrimoine | Ratifiée en 1997 |
| Convention relative à la protection de l'héritage culturel et naturel mondial, Paris | Ratifiée en 1972 |
| Convention du Patrimoine Mondial de l'Humanité | Ratifiée en 1981 |
| CONVENTIONS DE L'OIT¹ SUR LES NORMES DU TRAVAIL | |
| Convention n°29 sur le travail forcé | 20 juin 1961 |
| Convention n°105 sur l'abolition du travail forcé, 1957 | 03 avril 1997 |
| Convention n°100 sur l'égalité de rémunération, 1951 | 03 décembre 2021 |
| Convention n°89 sur les droits et les conditions de travail des femmes | Ratifiée en 1963 |
| Convention sur la protection des droits des Travailleurs Migrants et les membres de leurs familles | Ratifié le 22 juillet 2007 |
| Convention n°143 sur les travailleurs migrants (dispositions complémentaires), 1975 | 23 septembre 2019 |
| Convention n°87 sur la Liberté syndicale et la protection du droit syndicale | 20 juin 1961 |
| Convention n°98 sur le droit d'organisation et de négociation collective | 03 décembre 2021 |
| Convention n°111 concernant la discrimination (emploi et profession), 1958 | 08 novembre 1963 |
| Convention n°138 sur l'âge minimum, 1973 | 03 décembre 2011 |
| Convention n°182 sur les pires formes de travail des enfants, 1999 | 03 décembre 2001 |
| Convention n°52 sur les congés payés, 1936 | Novembre 1963 |

3.4 Exigences environnementales et sociales de la BAD

La durabilité environnementale et sociale est la pierre angulaire de la croissance économique et de la réduction de la pauvreté en Afrique. La stratégie à long terme (2013- 2022) de la BAD met l'accent sur la nécessité d'aider les Pays Membres Régionales (PMR) dans leurs efforts visant à réaliser une croissance inclusive et à assurer la transition vers l'économie verte. En outre, la BAD s'est engagée à assurer la viabilité sociale et environnementale des projets qu'elle appuie. Le Système de Sauvegardes Intégré (SSI-2023) est conçu pour promouvoir la durabilité des résultats des projets par la protection de l'environnement et des personnes contre les éventuels impacts négatifs des projets.

La BAD se soucie de l'intégration du changement climatique ; une évaluation de la vulnérabilité au changement climatique intervient par le dépistage du risque climatique dans le cadre du processus d'évaluation environnementale et sociale pour ses opérations des secteurs public et privé ; toute mesure d'atténuation qui découle de cette évaluation est incorporée dans l'opération au même titre que les mesures environnementales et sociales.

La Mauritanie s'efforce de ne point s'écarter des domaines de sauvegardes de ses PTFs.

Tableau 4: Domaines des sauvegardes opérationnelles partagés des BMD

| | <i>BM</i> | <i>BEI</i> | <i>BAD</i> |
|--|------------------|------------|------------------|
| Évaluation environnementale et sociale (EES) | Oui | Oui | Oui ^a |
| Prévention de la pollution | Oui | Oui | Oui |
| Biodiversité | Oui ^c | Oui | Oui |
| Impacts communautaires | Oui | Oui | (dans l'EES) |
| Conditions de travail | Oui | Oui | Oui |
| Peuples autochtones | Non | Oui | (dans l'EES) |

La BAD se réfère aussi parfois aux orientations et aux lignes directrices préparées par d'autres institutions financières multilatérales, comme les Directives de la Banque mondiale en matière d'environnement, de santé et de sécurité (EHS).

3.5 Directives EHS générales

Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS) sont des documents de références techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales, de portée générale ou concernant une branche d'activité particulière. Lorsqu'un ou plusieurs États membres participent à un projet du Groupe de la Banque mondiale, les Directives EHS doivent être suivies conformément aux politiques et normes de ces pays.

3.6 Directives EHS sur les lignes électriques et la distribution

Les Directives EHS pour le transport et la distribution d'électricité contiennent des renseignements concernant le transport de l'Énergie entre une centrale de production et une sous-station qui fait partie du réseau de transport, ainsi que la distribution de l'électricité, à partir d'une sous-station, aux consommateurs des zones résidentielles, commerciales et industrielles. L'annexe A contient une description générale de cette branche d'activité. Ces Directives EHS sont prises en compte dans l'analyse environnementale et l'évaluation des impacts du projet de lignes prioritaires de la SOGEM. Elles seront également intégrées dans les documents d'appel d'offre (DAO) et clauses contractuelles des entrepreneurs.

Normes Environnementales Et Sociale de la Banque Mondiale

Les projets d'investissement soutenus par la Banque mondiale doivent se conformer aux exigences de son Cadre Environnemental et Social, qui comporte dix (10)

Normes Environnementales et Sociales (NES). Parmi ses 10 NES, 7 sont pertinentes pour le PIEMM (Tableau 6 ci-dessous).

Tableau 5 : NES pertinentes pour le PIEMM

| |
|---|
| NES n° 1. Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux |
| NES n° 2. Emploi et conditions de travail |
| NES n°3. Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution |
| NES n°4. Santé et sécurité des populations |
| NES n°6. Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques |
| NES n°8. Patrimoine culturel |
| NES n°10. Mobilisation des parties prenantes et information |

Les Cadres Environnementaux et Sociaux des Principales Institutions Financières Internationales

Il est essentiel de souligner que le Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale (2017), le Cadre de Durabilité Environnementale et Sociale de la Banque Européenne d'Investissement (2 février 2022) et le Système de Sauvegardes Intégré du Groupe de la Banque Africaine de Développement (2023) sont alignés et cohérents entre eux. Toutes les thématiques couvertes par les documents de sauvegarde environnementale et sociale (E&S) se retrouvent dans l'ensemble de ces documents, démontrant une convergence significative dans la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux par ces différentes institutions.

La Banque Européenne d'Investissement (BEI) a cependant intégré spécifiquement le changement climatique comme une norme distincte, ce qui reflète une légère variation par rapport aux autres cadres. Mis à part cette différence, les approches en matière d'E&S entre ces institutions convergent fortement et partagent une compréhension commune de la gestion des préoccupations environnementales et sociales.

Le processus d'unification de ces cadres a été initié par la Banque mondiale, qui a entrepris des réformes pour réviser ses Politiques Opérationnelles (PO) et incorporer des questions émergentes telles que la violence basée sur le genre (VBG), l'environnement, la santé et la sécurité (EHS), l'inclusion du genre, l'exploitation des mineurs et le travail forcé, ainsi que les droits de l'homme. Suite à ces réformes, la Banque Européenne d'Investissement (BEI) a adopté un cadre similaire, suivi par la Banque Africaine de Développement (BAD) en 2023, qui a également intégré des principes alignés avec ces préoccupations modernes.

Ainsi, bien que chaque institution puisse avoir ses propres spécificités, l'orientation globale et l'engagement envers la durabilité environnementale et sociale sont harmonisés, offrant une approche cohérente et concertée pour traiter les enjeux E&S dans un contexte international. Ainsi, de manière spécifique, le tableau 7 ci-dessous présente une synthèse des principales exigences des Normes Environnementales et Sociales (BM, BAD et BEI) et des dispositions nationales, en incluant les implications pour le projet ainsi que les observations et recommandations.

Tableau 6 : Comparaison exigences des NES de la BM avec les SO de BAD, les normes de la BEI et la législations Mauritanienne

| Exigences du Cadre Environnemental et Social de la BM | Dispositions pertinentes des sauvegardes opérationnelles de la BAD | Dispositions pertinentes des normes de la BEI | Dispositions nationales pertinentes | Observations/recommandations pour la conformité les différentes exigences |
|---|---|---|--|---|
| NES 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux | | | | |
| Effectuer une évaluation environnementale et sociale (EES) et tenir compte du principe d'hierarchie d'atténuation. | Cette exigence est prise en compte par la BAD (y compris la hiérarchie d'atténuation (SO1) | Prise en compte (Norme 1) | La Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement et le Décret n°2007-105 modifiant et complétant certaines dispositions du décret 2004-094 du 04 novembre 2004 relatif à l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) rendent obligatoire l'évaluation environnementale pour tout projet susceptible de porter atteinte à l'environnement. En outre, la portée de cette évaluation environnementale est fonction de l'ampleur des impacts | La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°1. Par conséquent, la loi nationale devra être confortée à cet effet. |
| Gérer les installations associées afin qu'elles répondent aux exigences des NES | Cette exigence se retrouve également dans les SO1 et SO8 de la BAD, et fait partie intégrante de sa politique. | Pris en compte dans la norme 1 de la BEI (installations annexes ou associés) | Ne figure pas dans la législation nationale | Par conséquent cette exigence s'applique au projet |
| Se conformer aux dispositions pertinentes des Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires ESS et les autres bonnes pratiques internationales en vigueur dans les secteurs d'activité (concernés BPISA) | La BAD intègre cette exigence et se réfère également aux directives environnementales, de santé et de sécurité de la Banque mondiale et d'autres institutions financières multilatérales. | Conforme les exigences des directives de l'Agence européenne pour la santé et la sécurité au travail. | Ne figure pas dans la législation nationale | Par conséquent cette exigence s'applique au projet |
| Mettre en œuvre des mesures préventives et correctives, et assurer le suivi de la performance environnementale et sociale du projet et la diffusion des informations y relatives | Tous les projets sont soumis à un audit annuel de performance environnementale et sociale (E&S) afin d'identifier et de justifier les | Prise en compte dans la Norme 1, le promoteur maintient les canaux de communication ouverts avec les parties prenantes au sujet des | Ne figure pas dans la législation nationale | Par conséquent cette exigence s'applique au projet |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| | conformités et non-conformités aux règlements applicables (SO1) | performances environnementales et sociales globales du projet | | |
| Notifier sans délai la Banque tout incident ou accident en lien avec le projet qui a, ou est susceptible d'avoir, de graves conséquences sur l'environnement, les communautés touchées, le public ou le personnel | La politique E&S de la BAD exige de signaler rapidement à la Banque tout événement majeur défavorable (comme un accident, une urgence, un déversement, une action en justice, des troubles civils, des représailles ou des violations des droits de l'homme) lié à tout projet ou activité financé par le Groupe de la Banque. | Le promoteur notifie à la BEI tout accident ou incident en rapport avec les aspects environnementaux ou sociaux – y compris les incidents sexistes ou d'autres types de violence et de harcèlement – qui a des effets négatifs importants, et prend des mesures immédiates pour y faire face et prévenir toute récurrence (Norme1, 9) | Ne figure pas dans la législation nationale | Par conséquent cette exigence s'applique au projet |
| NES 2. Emploi et conditions de travail | | | | |
| <u>Conditions de travail et d'emploi</u> La NES n°2 dispose que des informations et des documents clairs et compréhensibles devront être communiqués aux travailleurs du projet sur leurs conditions d'emploi ; informations et documents qui décriront leurs droits en vertu de la législation nationale du travail (qui comprendront les conventions collectives applicables). | Les conditions de travail et la gestion des relations avec les travailleurs font partie des exigences de la SO2 de la BAD | Cette exigence est prise en compte dans la Norme 8 (Emploi et conditions de travail) de la BEI | La Loi N° 2004-017 portant code du travail de la Mauritanie portant Code du Travail constituent le texte de base régissant les conditions de travail et d'emploi en République Islamique de la Mauritanie. Les articles 15 à 21 et 23 de cette loi indiquent les différentes formes de contrat qui décrivent les conditions de travail des employés et le Titre V donne les conditions d'Hygiène et de sécurité du travailleur et la section III définit les conditions de travail des femmes et des enfants. Aussi L'article 62 de l'Ordonnance n°2005-015 portant protection pénale de l'enfant stipule que : Le travail de l'enfant n'ayant pas encore atteint l'âge de la fin de la scolarité obligatoire est interdit. Le travail, qui compromet la santé ou la scolarité de l'enfant, est puni de trois mois à un an d'emprisonnement et 120.000 à 200.000 ouguiyas d'amende. Sont punies d'un emprisonnement de trois à six mois et d'une amende | La loi nationale satisfait partiellement cette exigence. Par conséquent, les exigences de la NES2, s'applique au projet |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| | | | de 120.000 à 240.000 ouguiyas les personnes qui contreviennent aux dispositions légales relatives à l'âge minimum et aux pires formes de travail des enfants. Seulement ces lois ne prévoient pas une Procédure de Gestion de la Main d'Œuvre. | |
| Non-discrimination et égalité des chances La NES n°2 dispose que l'Emprunteur fondera la relation de travail sur le principe de l'égalité des chances et de traitement, et ne prendra aucune mesure discriminatoire concernant un aspect quelconque de la relation de travail. | Font partie des exigences de la SO2 de la BAD | Prise en compte dans les exigences de la Norme 8 – Emploi et conditions de travail | La non-discrimination et égalité des chances n'est pas traitée dans le code de travail | La loi nationale satisfait partiellement cette exigence. Par conséquent, les exigences de la NES2, s'applique au projet |
| Mécanisme de gestion des plaintes La NES n°2 dispose qu'un mécanisme de gestion des plaintes sera mis à la disposition de tous les travailleurs employés directement et de tous les travailleurs contractuels (et de leurs organisations, le cas échéant) pour faire valoir leurs préoccupations concernant le lieu de travail. | Cette exigence est incluse dans la politique de la BAD et dans la SO 10, qui concerne l'engagement des parties prenantes et la diffusion de l'information. | Cette exigence pour la BEI est prise en compte dans la Norme 2 – Dialogue avec les parties prenantes | Le traitement des différends du code du travail est donné dans les sections de la loi : • Titre I Règlement des différends individuels ; • Titre II Règlement des différends collectifs. En cas de non-conciliation ou pour la partie contestée de la demande, le Tribunal du Travail doit retenir l'affaire ; il procède immédiatement à son examen, aucun renvoi ne peut être prononcé sauf accord des parties, mais le Tribunal peut toujours, par jugement motivé, prescrire toutes enquêtes, descentes sur les lieux et toutes mesures d'informations quelconques. | La loi nationale prend en compte implicitement cette exigence de la NES n°2. |
| Santé et sécurité au travail (SST) La NES n°2 dispose que toutes les parties qui emploient ou engagent des travailleurs dans le cadre du projet élaboreront et mettront en œuvre des procédures pour créer et maintenir un environnement de travail sûr, notamment en assurant que les lieux de travail, les machines, l'équipement et les processus sous leur contrôle sont sûrs et sans risque pour la santé, ... | Exigence prise en compte dans la SO2 | Exigence prise en compte dans la Norme 9 – Santé, sécurité et sûreté | La santé et la sécurité au travail sont traitées dans le Titre V de la Loi N° 2004-017 portant code du travail de la République Islamique de Mauritanie. Les articles 8, 105, 122 et 136 donnent les prescriptions concernant l'hygiène et la sécurité, nécessaire à la bonne marche d'un établissement. | La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°2. Par conséquent, la loi nationale devra être appliquée à cet effet. |
| NES 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution | | | | |
| Utilisation efficiente des ressources, prévention et gestion de la pollution La NES n°3 dispose que l'Emprunteur mettra en œuvre des mesures réalistes sur le plan technique et financier pour améliorer l'efficacité de la consommation d'énergie, d'eau, de matières premières | Prise en compte dans la SO3 de la BAD | Prise en compte dans la norme 3 de la BEI | La Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, traite dans son Titre IV de la lutte contre les nuisances et dégradations diverses de l'environnement. | La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°3 donc, elle sera applicable à ce titre. |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| ainsi que d'autres ressources. Il évitera le rejet de polluants ou, si cela n'est pas faisable, limitera et contrôlera l'intensité ou le débit massique de leur rejet à l'aide des niveaux et des mesures de performance en vigueur dans la législation nationale ou dans les référentiels techniques des NES. | | | Ces éléments sont pris en compte dans l'évaluation environnementale et sociale du projet. | |
| Gestion des Déchets et substances dangereux La NES n°3 dispose que l'Emprunteur évitera de produire des déchets dangereux et non dangereux. Lorsqu'il ne peut pas l'éviter, l'Emprunteur s'emploiera à minimiser la production de déchets et à réutiliser, recycler et récupérer ces déchets de façon à ne poser aucun risque pour la santé humaine et l'environnement. Si les déchets ne peuvent pas être réutilisés, recyclés ou récupérés, l'Emprunteur traitera, détruira ou éliminera ces déchets selon des méthodes écologiquement rationnelles et sûres, y compris par un contrôle satisfaisant des émissions et des résidus résultant de la manipulation et du traitement des déchets | Prise en compte dans les SO1,3 et 4 | Prise en compte dans les normes 1 et 3 de la BEI | Il s'agit des textes réglementaires nationaux dont les dispositions s'appliquent directement ou indirectement aux activités liées à la gestion des déchets et substances dangereux : 1) La Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement (articles 60 à 68 sur la gestion des déchets). 2) Les conventions ratifiées par la Mauritanie : <ul style="list-style-type: none"> • Convention de Bâle sur le contrôle des Mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination, • La Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause, applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international, • La Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP) ; • Le Protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone. | Les lois nationales ne satisfont pas entièrement cette exigence de la NES n°3. Par conséquent, cette disposition de la NES 3 s'applique au projet |
| NES 4. Santé et sécurité des populations | | | | |
| <u>Santé et sécurité des communautés</u> La NES n°4 dispose que l'Emprunteur devra évaluer les risques et impacts du projet sur la santé et la sécurité des communautés affectées tout au long du cycle de vie du projet, y compris celles qui peuvent être vulnérables en raison de leur situation particulière. L'Emprunteur identifiera les risques et impacts et proposera des mesures d'atténuation conformément à la hiérarchisation de l'atténuation. | Prise en compte dans la SO4 (Santé, sûreté et sécurité communautaires) de la BAD | Prise en compte dans les normes 1 et 9 (santé, sécurité et sûreté) de la BEI | La Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement en son article 1 appelle à prévenir et à lutter contre les atteintes à l'environnement et à la santé des personnes ou à leurs biens. Aussi elle interdit tout bruit causant une gêne pour le voisinage ou nuisible à la santé de l'homme (articles 69 à 73). L'article 62 stipule que : toute personne qui produit ou détient des déchets urbains dans des conditions susceptibles de porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, de façon générale est tenue d'en assurer l'élimination conformément aux dispositions de | La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°4. Donc, elle s'applique au projet. |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | la présente loi et des règlements pris pour son application | |
| La NES n°4 dispose aussi que si l'Emprunteur emploie, directement ou dans le cadre d'un contrat de services, des agents pour assurer la sécurité de son personnel et de ses biens, il évaluera les risques posés par ses dispositifs de sécurité aux personnes à l'intérieur et à l'extérieur du site du projet. Une analyse des risques de VBG est requise pour les projets de la Banque, suivi par un plan d'action et/ou mesures de sensibilisation prévention et mitigation selon le niveau de risque identifié. | Prise ne compte dans la SO 1, SO 4 et SO 10 de la BAD | Prise en compte dans la norme 1, la norme 2, la Norme 7 (Groupes vulnérables, peuples autochtones et dimension de genre), la norme 8 (Emploi et conditions de travail), la norme 9 | Les articles 111 à 113 de la Loi N° 2004-017 portant code du travail de la Mauritanie indiquent les obligations et responsabilités du chef d'entreprise. L'analyse de ces articles montre que la direction de l'entreprise doit considérer la promotion de la sécurité et l'amélioration des conditions de travail comme une partie essentielle de ses fonctions. Tout employeur est tenu d'adopter une politique de prévention des risques professionnels intégrée à la politique économique et financière de l'entreprise. Il doit prendre toutes les dispositions ou mesures nécessaires ou utiles tendant à assurer la prévention des risques professionnels. Le code ne prend pas en compte explicitement les VBG. | La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°4. Donc, elle s'applique automatiquement. |
| NES 6. Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques | | | | |
| <u>Évaluation environnementale et sociale</u> La NES n°6 dispose que l'évaluation environnementale et sociale, telle qu'énoncée dans la NES n°1, examinera les impacts directs, indirects et cumulatifs du projet sur les habitats et la biodiversité qu'ils abritent. Cette évaluation devra tenir compte des menaces pertinentes sur la biodiversité, par exemple la perte, la dégradation et la fragmentation d'habitats, les espèces exotiques envahissantes, la surexploitation, les changements hydrologiques, la charge en nutriments, la pollution, les prises accidentelles, ainsi que les impacts prévus du changement climatique. ... L'Emprunteur veillera à ce que l'expertise compétente en matière de biodiversité soit utilisée pour mener l'évaluation environnementale et sociale et la vérification de l'effectivité et la faisabilité des mesures d'atténuation. Lorsque des risques importants et des impacts négatifs sur la biodiversité ont été identifiés, l'Emprunteur préparera et | Prise en compte dans la SO1, la SO3 (utilisation efficace des ressources et prévention et gestion de la pollution) | Prise en compte dans la Norme 4 (Biodiversité et écosystèmes) | La Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement et ses Décret n°2007-105 modifiant et complétant certaines dispositions du décret 2004-094 du 04 novembre 2004 relatif à l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES), la Loi N° 97-007 du 20 janvier 1997 portant code forestier, la Loi n° 97- 006 du 20 janvier 1997 portant code de la chasse et de la protection de la nature, la Loi n° 99-013 du 23 juin 1999 portant code minier, la Loi n° 2000-044 portant code pastoral en Mauritanie et la Loi n° 2005- 030 du 02 Février 2005 portant code de l'eau mettent un accent particulier concernant les habitats naturels. La Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement en son article 3 intègre la conservation de la diversité biologique et l'utilisation rationnelle des ressources naturelles, la lutte contre la désertification, la lutte contre les pollutions et nuisances, l'amélioration et la protection du cadre de vie et l'harmonisation du développement avec la sauvegarde du milieu naturel. L'article 7 de cette loi stipule que : Toute personne physique ou morale, publique ou privée, responsable d'un dommage causé à l'environnement est tenue de réparer ce dommage et d'en supprimer les effets. Ainsi l'article 14 appelle la réalisation d'une étude d'impact environnemental (EIE) pour toutes les activités susceptibles d'avoir les effets sensibles sur | Une différence significative entre la loi nationale et la NES n°6. Donc cette exigence s'applique au projet |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| mettra en œuvre un Plan de gestion de la biodiversité. | | | l'environnement et une autorisation préalable du Ministre chargé de l'Environnement. | |
| <p>Conservation de la biodiversité et des habitats La NES n°6 exige une approche de gestion des risques différenciée en matière d'habitat en fonction de leur sensibilité et de leur valeur. Elle traite de tous les habitats, classés en « habitats modifiés », « habitats naturels » et « habitats critiques », ainsi que les « aires protégées par la loi et les aires reconnues par la communauté internationale et régionale pour leur valeur en matière de biodiversité », qui peuvent englober l'habitat de l'une ou l'autre de ces catégories ... Dans les aires d'habitats critiques, l'Emprunteur ne mettra en œuvre aucune activité du projet qui aurait des impacts négatifs potentiels à moins qu'il ne puisse démontrer tout ce qui suit ...</p> | Prise en compte dans la SO6 (conservation des habitats et de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes) | Prise en compte dans la Norme 4 (Biodiversité et écosystèmes) | <p>L'article 7 de La Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement stipule que : Toute personne physique ou morale, publique ou privée, responsable d'un dommage causé à l'environnement est tenue de réparer ce dommage et d'en supprimer les effets. Les articles 23 à 26 et les articles 36 à 42 de la Loi N° 97-007 du 20 janvier 1997 portant code forestier en RIM traitent de la protection des ressources forestières ainsi que le respect des principes de gestion durable des forêts et les défrichements Le code forestier fixe les conditions de gestion et d'utilisation des forêts et les arrêtés ministériels portant sur les directives nationales d'aménagement durable des concessions forestières, la création des unités forestières d'aménagement ou d'exploitation, les modalités de classement et de déclassement des forêts, la fiscalité forestière, etc. Aussi la protection des habitats naturels est règlementée par la loi n° 97- 006 du 20 janvier 1997 portant code de la chasse et de la protection de la nature et la ratification le 7 août 1996 de la Convention sur la Diversité Biologique.</p> | La loi nationale satisfait partiellement cette exigence de la NES n°6 |
| NES 8. Patrimoine culturel | | | | |
| <p>La NES n°8 reconnaît que le patrimoine culturel offre une continuité des formes matérielles et immatérielles entre le passé, le présent et le futur. La NES n°8 fixe les mesures conçues pour protéger le patrimoine culturel tout au long de la durée de vie d'un projet.</p> | Prise en compte dans la SO8 (patrimoine culturel) | Cette exigence est prise en compte dans la Norme 10 – Patrimoine culturel | <p>L'Article 79 de la Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement en République Islamique de Mauritanie stipule que : sont interdites la dégradation et la destruction des sites et monuments présentant un intérêt scientifique, culturel ou historique. Aussi l'adoption de la loi N°2019-024 abrogeant et remplaçant la loi cadre n° 2005-46 du 25 juillet 2005 portant protection du patrimoine culturel tangible de la République Islamique de Mauritanie a pour objet la protection, la sauvegarde et la valorisation du patrimoine culturel et national. Elle définit les caractéristiques des biens faisant partie du patrimoine culturel et naturel national et assure leur protection (articles 194 à 197 ; articles 182 à 185). Elle instaure un inventaire national et une procédure de classement des biens patrimoniaux.</p> | La loi nationale et la NES n°8 converge sur cette exigence |
| NES 10. Mobilisation des parties prenantes et information | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| <p><u>Consultation des parties prenantes</u> La NES n°10, stipule que les Emprunteurs consulteront les parties prenantes tout au long du cycle de vie du projet, en commençant leur mobilisation le plus tôt possible pendant le processus d'élaboration du projet et dans des délais qui permettent des consultations significatives avec les parties prenantes sur la conception du projet. La nature, la portée et la fréquence de la consultation des parties prenantes seront proportionnelles à la nature et l'ampleur du projet et à ses risques et impacts potentiels. L'Emprunteur élaborera et mettra en œuvre un Plan de Participation des Parties Prenantes (P3P) proportionnel à la nature et à la portée du projet et aux risques et impacts potentiels.</p> | <p>Prise en compte dans la SO 10 (engagement des parties prenantes et diffusion de l'information)</p> | <p>Prise en compte dans la Norme 2 (Dialogue avec les parties prenantes)</p> | <p>Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement en article 57 une enquête publique auprès des populations concernées. Le Décret n°2007-105 modifiant et complétant certaines dispositions du décret 2004-094 du 04 novembre 2004 relatif à l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES), en son Article 17 dispose que « L'information et la participation du public sont assurées pendant l'exécution de l'étude d'impact sur l'environnement, en collaboration avec les organes compétents de la circonscription administrative et de la commune concernée</p> | <p>La législation satisfait partiellement à cette norme de la Banque mondiale. Les dispositions de la NES n°10 ne s'appliquent que partiellement. Par conséquent cette exigence de la NES 10 s'applique au projet</p> |
| <p><u>Diffusion d'information</u> La NES n°10 dispose que l'Emprunteur diffusera les informations sur le projet pour permettre aux parties prenantes de comprendre ses risques et impacts, ainsi que ses opportunités potentielles.</p> | <p>Prise en compte dans la SO 10</p> | <p>Prise en compte dans la Norme 2</p> | <p>Le Décret n°2007-105 modifiant et complétant certaines dispositions du décret 2004-094 du 04 novembre 2004 relatif à l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) en ses articles 22 à 24 détermine la procédure de l'enquête publique environnementale et la diffusion de l'information</p> | <p>La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°10</p> |

4 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

4.1 Le contexte de la ville de KIFFA

Des efforts indéniables sont faits dans les dix (10) dernières années sur le chemin du rééquilibrage territorial, il reste beaucoup à faire notamment au plan de la qualité des politiques territoriales et l'arrimage des politiques publiques au service du développement local. Les Projet PNIDDLE et MOUDOUN en témoignent.

A ce niveau, les villes émergentes, notamment au niveau des Zones à potentiel économique et démographique sont appelées à jouer un rôle d'entraînement essentiel, si les potentialités de ces Villes sont judicieusement exploitées et si les articulations Villes et arrière territoire sont suffisamment prises en compte dans la planification stratégique.

La ville de Kiffa illustre à dessein ces villes émergentes de la nouvelle Mauritanie. Elle a bénéficié d'un schéma d'aménagement et de développement urbain en 1989, qui n'a cependant jamais été mis en œuvre. Dans le cadre de l'appui apporté par le PDU, la Commune de Kiffa a bénéficié, d'un Schéma de Développement et d'Aménagement Urbain (SDAU) en 2009.

La carte de la figure 2 ci-dessous réalisée dans le cadre du Projet d'Appui aux Communes d'Assaba présente l'extension urbaine actuelle de la ville de Kiffa.

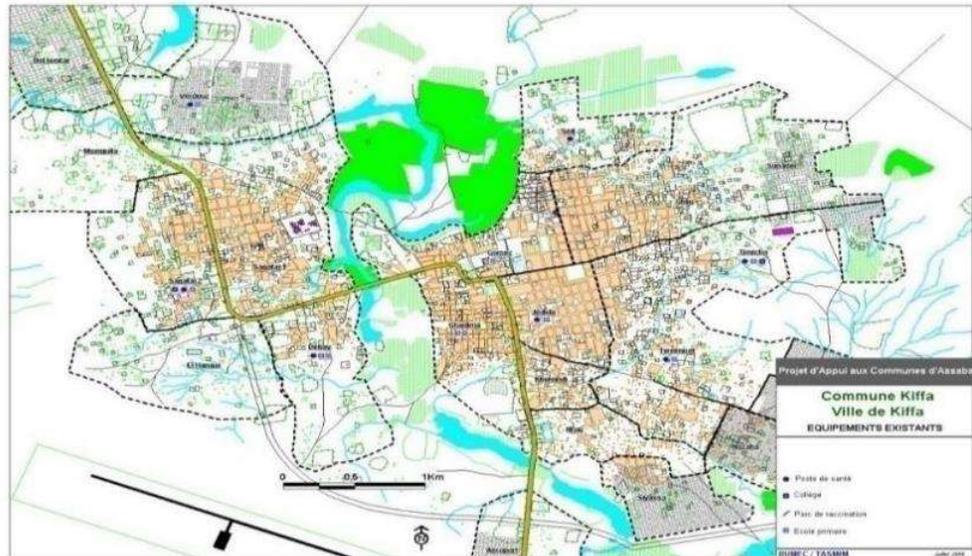


Figure 2: Plan actuel de la Ville de Kiffa

KIFFA est la deuxième ville la plus importante de Mauritanie au plan démographique. Elle est scindée en deux parties distinctes : une zone urbaine constituée par la ville de Kiffa et ses 18 quartiers au cœur de la ville ; et une zone rurale de proximité constituée de 25 villages et campements.

Le décret N° 86.154 du 02 octobre 1986, érige KIFFA en une Commune à caractère urbain et fixe ses limites territoriales.

Kiffa est aujourd'hui la capitale régionale de l'Assaba avec ses 05 Moughataa (Boumeid, Guerou, Kiffa, Kankossa, Barkéol) et fait partie des 06 Communes de la Moughataa de Kiffa (1 urbaine et 5 rurales) dont elle est le chef-lieu.

La Commune de Kiffa et son arrière territoire ne disposent pas de ressources hydrographiques permanentes en dehors de quelques mares dont notamment la Mare de Kankossa. Le potentiel hydrographique résulte essentiellement de la pluviométrie qui alimente les oueds et Tmourts, et permet la réalimentation des aquifères peu productifs.

Malgré les efforts continus de sensibilisation sur l'importance de la protection du milieu, nous constatons une forte pression sur les potentialités floristiques et faunistiques qui se traduit par :

- L'ébranchages et les coupes abusives pour la protection des champs et/ou l'alimentation du bétail ;
- L'exploitations forestières de bois et production de charbon de bois en vue de la satisfaction des besoins quotidiens d'existence ou de subsistance des ménages ;

La chasse incontrôlée entraînant la mort ou la migration de la faune, avec une rupture de la chaîne alimentaire qui favorise la recrudescence des chacals et des servals. Ceux-ci constituent des menaces réelles pour le cheptel sur lequel d'énormes dégâts sont souvent notés à tous les niveaux.

Le déséquilibre environnemental, causé par les trois (03) facteurs ci-hauts, entraîne une avancée du sable qui ensevelit les terres agricoles, les mares voire les lieux d'habitation.

Le diagnostic participatif a renseigné sur l'existence d'une ceinture verte et de 04 Tamourt.

4.2 La centralité de la ville de KIFFA

La Commune se trouve dans une situation spéciale du fait que son chef-lieu Kiffa, est en même temps- Chef-lieu de la Moughataa de Kiffa- capitale régionale de la Wilaya de l'Assaba- et surtout l'un des plus grands centres urbains du pays.

La ville de Kiffa possède également deux autres importantes caractéristiques géographiques : sa position centrale au niveau du pays et surtout le fait d'être située en milieu de l'axe routier principal Nouakchott - Néma (la Nationale 3, Route de l'Espoir) à environ 600 kilomètres à l'est de Nouakchott. Elle est installée en contrebas de reliefs rocheux. La ville est donc soumise à un relief marqué constitué de plateformes rocheuses et de systèmes dunaires.

La position de la commune est centrale par rapport aux autres communes de la moughataa et se trouve limitée au nord par la commune de Nouamline, à l'est par la commune d'El Melgue, au Sud par la commune de Kouroudjel. Traversée d'ouest en est par la Route de l'Espoir, la commune est le point de départ d'importantes nouvelles routes bitumées la reliant aux autres Moughataas, notamment vers le sud en direction de Kankossa, vers le sud-ouest en direction de Guerou et Barkéol, et vers le nord en direction de Boumdeid.

Cette position géostratégique en fait un centre commercial de relais entre les régions du Sud (Guidimakha - Gorgol- Brakhna) et celles du Nord (Tagant et l'Adrar) mais également un centre de transit permanent entre l'Europe, la Maghreb, les pays du Sahel, l'Afrique de l'Ouest et l'Afrique Centrale.

La position de la Ville à Kiffa représente un atout majeur qui la prépare à jouer un rôle économique actif dans les échanges, le transit, le négoce et la prestation de services divers aux différentes catégories de clientèles voyageurs.

A cet atout, s'ajoutent de grandes potentialités touristiques dans l'arrière territoire, des paysages variés et aux propriétés physiques subjuguantes.

4.3 La dynamique socio-économique de la Commune et de son arrière territoire

Le système statistique national ne produit pas, le plus souvent, les statistiques et les indicateurs socioéconomiques à l'échelle des Communes, ce qui suggère d'approcher le portrait du capital humain de la Commune sur la base notamment des données régionales et urbaines, ou sur la base des données de la Moughataa, si elles sont disponibles.

L'infrastructure Électrique

La ville était alimentée par une centrale d'une puissance nominale totale de 2 400 KWH qui ne tourne qu'à 500 KWH (le quart de sa capacité). Le transport de l'énergie électrique est assuré par un réseau Moyenne et Basse Tension (MT/BT) de 14,5 km

et un réseau BT de 72 km. Quatorze (14) postes de transformation MT/BT assurent la desserte en électricité BT au profit de plus de 2000 abonnés.

Depuis 2015, la SOMELEC a construit une nouvelle Centrale électrique, plus puissante et qui alimente tous les anciens quartiers de la ville. Compte tenu de cette nouvelle disposition, les membres du CCC demandent l'extension du réseau d'électricité vers les villages satellites situés à une certaine distance de la Capitale : Oum Chgag (5 km) ; Hsey El bekay (7 km), Kebboud (3 km), Aéroport (2 Km), la contournante (éclairage public) ; Ouad Rodha (3 km).

La gestion des déchets

En matière d'assainissement la ville de Kiffa ne dispose d'aucun système de traitement des déchets solides et liquides. Les déchets solides sont gérés de manière sporadique à travers des opérations ponctuelles réalisées par la Commune et avec des moyens insuffisants. Cela fait que certains quartiers de la ville sont jonchés de poubelle et la bath'a (msila) initialement poumons verts de la ville, est devenue un énorme dépotoir d'ordures.

Les eaux usées sont collectées et traitées par des systèmes individuels de fosses septiques réalisées le plus souvent sans respect des normes, et parfois dans l'espace public. Les fosses sont vidées directement dans des puits creusés dans les rues.

Les eaux de pluies constituent un problème majeur pour la majorité des quartiers, car le sol de Kiffa est très peu filtrant (couche rocheuses ou argileuses le plus souvent).



L'OMS recommande des limites pour divers polluants dans l'air ambiant. Voici quelques-uns des principaux polluants et leurs limites selon les directives de l'OMS (actualisées en 2021) :

Normes de la qualité de l'air

1. Particules fines (PM2.5) :

- Moyenne annuelle : 5 µg/m³
- Moyenne sur 24 heures : 15 µg/m³

2. Particules fines (PM10) :

- Moyenne annuelle : 15 µg/m³
- Moyenne sur 24 heures : 45 µg/m³

3. Dioxyde d'azote (NO2) :

- Moyenne annuelle : 10 µg/m³
- Moyenne sur 24 heures : 25 µg/m³

4. Dioxyde de soufre (SO2) :

- Moyenne sur 24 heures : 40 µg/m³
- Moyenne sur 10 minutes : 500 µg/m³

5. Ozone (O3) :

- Moyenne sur 8 heures : 100 µg/m³

Normes de bruit

L'OMS fournit également des recommandations pour les niveaux de bruit afin de minimiser les impacts sur la santé humaine.

- Lieux résidentiels intérieurs : 35 dB(A) en journée et 30 dB(A) en nuitée.
- Milieux extérieurs (résidentiels) : 55 dB(A) en journée et 45 dB(A) en nuitée.

En Mauritanie, la Loi 2018-002 relative à la lutte contre la pollution de l'air vise à prévenir les émissions polluantes dans l'atmosphère pouvant nuire à la santé humaine, à la faune, à l'eau, au sol, au climat, au patrimoine culturel et à l'environnement en général.

Lors de la mise en œuvre du projet, ces paramètres constitueront la base pour le suivi de la qualité de l'air et des niveaux sonores.

4.4 Limites de l'étude

Les données socio-environnementales ont été collectées conjointement au choix du tracé par une étude cartographique, des relevés de terrain et tirées d'études similaires passées.

5 SOLUTIONS DE RECHANGE DU PROJET

Cette partie du rapport consiste à analyser les différentes solutions de rechange réalisables, dont l'option "sans projet".

Elle comporte normalement deux sections. La première identifie et décrit les solutions de rechange potentielles envisageables qui permettraient d'atteindre les objectifs du projet. La seconde section présente une comparaison des solutions de rechange potentielles sur la base de critères techniques, économiques, environnementaux et sociaux, ainsi que sur la base des opinions et des préoccupations du public.

La comparaison des solutions de rechange doit considérer le site, la technologie, la conception et l'opération du projet proposé, en termes de leurs impacts environnementaux et sociaux potentiels et de la faisabilité d'atténuer ces impacts. Pour chacune des solutions de rechange, les impacts environnementaux et sociaux doivent être autant que possible quantifiés, dont leurs valeurs économiques si possible. La solution de rechange sélectionnée devra être celle qui est la plus viable au plan environnemental et social, tout en tenant compte de la faisabilité technique et économique.

5.1 Options Technologiques pour la Centrale

Grâce aux fortes réductions des coûts, l'électricité photovoltaïque devient de plus en plus compétitive à la génération conventionnelle, surtout dans des pays où les systèmes électriques sont alimentés par des carburants relativement coûteux (diesel, gasoil).

Le photovoltaïque est aujourd'hui la technologie dominante dans la filière solaire, représentant une capacité installée cumulée au monde de 177 GW7.

Actuellement, au niveau mondial, on peut observer une tendance d'installer des systèmes photovoltaïques de grande puissance (> 10MW) installés à même le sol (« centrales au sol »).

Une telle centrale est composée des éléments principaux suivants :

- ✓ champ de modules solaires
- ✓ support métallique pour le montage au sol (fixe ou avec tracker)
- ✓ onduleurs convertissant le courant continu des modules solaires en
- ✓ courant alternatif
- ✓ poste de transformation pour la connexion au réseau électrique en
- ✓ moyenne tension le cas échéant.

Bien que ces grandes centrales soient devenues une technologie « standard » dans le marché, leur planning nécessite néanmoins la considération de différentes options technologiques et de calepinage.

5.2 Calepinage de la centrale

Une étude de calepinage préliminaire doit être effectuée afin de confirmer que le site peut recevoir la puissance nécessaire de 50 MW dans chacune des technologies de modules.

Le calepinage de la centrale sera déterminé par l'entreprise et devra être approuvé par l'ingénieur conseil (IC) en phase d'étude d'exécution. Le calepinage final dépendra :

- ✓ de la taille, technologie et nombre des modules ;
- ✓ du modèle et de la taille de la structure (nombre de rangées de modules, mode paysage ou portrait) ;
- ✓ de la puissance des onduleurs et / ou transformateur.

L'analyse de solutions de rechange ne peut pas être réalisée en l'état actuel du niveau d'information sur le projet. L'absence d'indication claire sur la position exacte de la Centrale et d'une description technique du projet ont contraint les consultant à s'en limiter pour l'instant à cette démarche générale ci-devant présentée.

5.3 Alternative avec et sans projet

5.3.1 Alternative sans projet

Le Projet contribue à sécuriser et à renforcer la production d'électricité en Mauritanie et participe à la mise en œuvre de la politique nationale en la matière. Les impacts

attendus du Projet sont donc très majoritairement positifs. En ce sens, il serait difficile de concevoir une alternative sans projet.

D'autres technologies de production d'énergies renouvelables auraient pu être considérées :

- L'énergie éolienne dont le gisement en Mauritanie qui n'est pas aussi important que celui du solaire dans la zone de Kiffa et par conséquent la production serait moins élevée et le coût plus important malgré un impact environnemental supposé similaire à celui d'une centrale solaire ; et,
- L'énergie hydroélectrique moins envisageable du fait des ressources hydriques très limitées en Mauritanie et par conséquent il n'existe aucun barrage hydroélectrique dans le pays.

5.3.2 Alternative avec projet

S'il est réalisé, le Projet réduira le coût de la production d'électricité et contribuera à relever le niveau du mix énergétique et réduire la facture énergétique de la Mauritanie et sa dépendance aux importations de pétrole pour la production d'électricité.

Une fois opérationnel, le Projet contribuera à la stratégie du gouvernement visant à réduire la dépendance à l'égard des combustibles non renouvelables importés ou l'électricité importée, et à transformer progressivement la production énergétique du pays vers les énergies renouvelables.

Le Projet contribuera également à réduire le coût global de l'électricité, qui reste relativement cher en Mauritanie et à minimiser l'exposition du pays aux risques de volatilité des prix du pétrole et des taux de change.

Le Projet créera aussi un nombre d'emplois pour des ouvriers locaux.

6 IDENTIFICATION ET EVALUATION IMPACTS POTENTIELS ET MESURES D'ATTENUATION ET DE BONIFICATION

Ce chapitre présente d'abord la méthodologie d'évaluation des impacts, puis les principales activités sources d'impacts. Enfin, il analyse les impacts sur les différentes composantes environnementales et sociales et propose des mesures d'atténuation et/ou des actions de bonification pour ces impacts.

6.1 Méthodologie

L'évaluation des impacts environnementaux est essentielle pour comprendre comment le projet peut affecter l'environnement et déterminer les mesures d'atténuation nécessaires. La méthodologie qui sera utilisée vise à évaluer les impacts en se basant sur plusieurs critères, notamment :

6.1.1 Critères d'Évaluation des Impacts

- **Nature de l'Impact** : Classification qualitative de l'impact (positif, négatif, neutre) en fonction de sa nature.
- **Type d'Impact** :
 - Direct : L'impact est une conséquence immédiate de l'activité ou du projet. Il se produit directement à la source de l'action sans intermédiaires
 - Indirect : L'impact découle d'une série de conséquences intermédiaires résultant de l'activité ou du projet. Il n'est pas une conséquence immédiate, mais résulte de changements provoqués par les actions initiales

- **Durée** : Période pendant laquelle l'impact sera ressenti (court, moyen, long terme).
- **Réversibilité** : Capacité de l'environnement à revenir à son état initial après la cessation de l'impact (réversible, partiellement réversible, irréversible).
- **Sensibilité des Récepteurs** : de vulnérabilité des récepteurs concernés (faible, moyenne, haute).
- **Ampleur** : Étendue de l'impact en termes de l'aire géographique et de la population impactée (locale, régionale, nationale).
- **Importance de l'Impact sans Atténuation** : Évaluation initiale de l'impact, sans prendre en compte les mesures d'atténuation (mineur, modéré, majeur).
- **importance de l'Impact avec Atténuation** : Évaluation finale de l'impact après application des mesures d'atténuation (mineur, modéré, majeur).

6.1.2 Grille d'Évaluation

La grille utilisée pour évaluer les impacts est présentée comme suit, en se basant sur les critères mentionnés ci-dessus.

| Critère | Niveau | Description |
|----------------------------|--|--|
| Nature de l'Impact | Positif / Négatif / Neutre | Positif (ex. amélioration de la biodiversité) |
| Type d'Impact | Direct/Indirect | Direct : Ex. Émissions de substances toxiques dans l'air Indirect : Ex. pression sur les ressources en raison de l'activité du projet |
| Durée | Court / Moyen / Long | Ex. Court (0-2 ans), Moyen (2-10 ans), Long (>10 ans) |
| Réversibilité | Réversible / Partiellement Réversible / Irréversible | Ex. Réversible (l'environnement peut revenir à l'état initial en moins d'un an) |
| Sensibilité des Récepteurs | Faible / Moyenne / Haute | Ex. Faible (peu de récepteurs affectés), Moyenne (population modérée impactée) |

| | | |
|---|--------------------------------|---|
| Ampleur | Locale / Régionale / Nationale | Locale (impacte une petite zone), Régionale (impacte une région plus étendue) |
| Importance de l'Impact Sans Atténuation | Mineure / Modéré / Majeur | Ex. Mineur (peu d'effet sans mesures d'atténuation) |
| Importance de l'Impact Avec Atténuation | Mineure/ Modéré / Majeur | Ex. Modéré (impact minimisé après application de mesures) |

Source : Grille Fecteau adaptée, 2024

Cette méthodologie et grille d'évaluation permettront de mener une analyse complète et rigoureuse des impacts environnementaux potentiels, et guideront les décisions en matière de mesures d'atténuation nécessaires pour minimiser les effets négatifs du projet prévu.

6.2 Principales sources d'impacts

Les activités sources d'impacts se présentent comme suit par phase du projet :

1. Phase de construction :

- Installation des réseaux et des bâtiments de stockage.
- Défrichage, nivellement et excavation du sol.
- Compactage du sol, perturbation physique, création d'ornières, stockage de matériaux.
- Activités de ravitaillement en carburant.
- Rejets de déchets solides, liquides et eaux usées du camp de vie des travailleurs.
- Génération de poussière lors des travaux de terrassement.
- Émissions de gaz d'échappement (SO₂, NO_x, CO, CO₂) des générateurs et machines de construction.
- Bruit généré par l'utilisation de machines et véhicules de construction.
- Altération des habitats du site, perturbation de la flore, faune et avifaune.
- Mauvaises pratiques de conduite et d'entretien des travailleurs, entraînant chasse d'animaux et déversement de déchets dangereux.
- Réduction de la superficie des terres et perte potentielle de moyens de subsistance liés au pâturage.
- Découvertes fortuites de vestiges souterrains pendant la construction des bâtiments.
- Augmentation du trafic due à l'afflux de travailleurs.
- Risque de propagation accrue des maladies transmissibles.
- Risque d'augmentation de l'incidence des maladies, tensions et violences sexistes.

- Comportement inapproprié du personnel de sécurité envers les communautés locales, créant ressentiment et conflits.
- Risques pour la santé et la sécurité des travailleurs : accidents pouvant entraîner blessures ou décès.
- Risque de violations du droit du travail lié à la chaîne d'approvisionnement.
- Risques pour la santé et la sécurité de la communauté par l'utilisation de véhicules routiers pour le transport de matériel et de personnel.
- Achat et fourniture de matériaux et de services par des entreprises locales.
- Création d'environ 300 emplois (250 peu qualifiés et 50 qualifiés).
- Mise en œuvre d'un Plan de Développement Communautaire (PDC) fournissant des compensations indirectes aux communautés locales.
- Besoins en eau limités pour usage sanitaire du personnel et préparation des matières premières (béton, nettoyage, contrôle de la poussière).

2. Phase d'exploitation :

- Gêne visuelle due à la présence des panneaux solaires.
- Déplacement de l'avifaune.
- Risque de désorientation des oiseaux par les panneaux photovoltaïques réfléchissants, entraînant blessures ou décès.
- Risque d'accidents de travail lors des travaux de maintenance.
- Mise en place d'une politique de contenu local en acquérant biens et services auprès de PME locales.
- Création d'environ 45 emplois locaux.
- Risque de violations du droit du travail par la chaîne d'approvisionnement.
- Mise en œuvre du Plan de développement communal.
- Consommation d'eau estimée à environ 115 m³/an.
- Production de déchets solides et liquides.

3. Phase de démantèlement :

- Démontage des équipements (panneaux PV, stations d'onduleurs centraux, sous-stations).
- Nettoyage des machines et des équipements.
- Risques génériques en matière de santé et de sécurité au travail.

6.3 Évaluation de l'impact et mesures d'atténuation

6.3.1 Impacts de la centrale solaire durant la phase de construction

Cette section identifie et évalue les impacts pouvant être générés sur le site du Projet et les zones environnantes pendant la phase de construction. Pour chaque impact, un ensemble de mesures d'atténuation et de surveillance sont identifiées pour éviter et minimiser les impacts négatifs, ou sont conçues pour maximiser les impacts positifs.

6.3.1.1 Impacts sur le milieu physique

† Impact visuel et sur le Paysage

Les activités de préparation du site par le contractant EPC comprendront l'installation des réseaux et des divers composants du projet, y compris les câbles de transmission, les routes d'accès et le réseau routier interne, les bâtiments de stockage, etc. Ces activités entraîneront le défrichage du terrain, le nivellement et l'excavation du sol.

Dès le début des activités de construction, des changements visuels se produiront en raison de la modification de la surface du sol et de la présence d'équipements et de machines de construction (pelleuses, camions, chargeur sur pneus, compacteurs et autres).

Tableau 7 : synthèse de l'évaluation des impacts sur le paysage

| <i>Impact</i> | <i>Paysage et visuel</i> |
|---|---|
| Nature de l'impact | Négatif |
| Type de l'impact | Direct |
| Durée | A long terme - Les impacts débiteront avec la phase de construction et s'étendront avec la phase d'exploitation. |
| Réversibilité | Irréversible - jusqu'à ce que toute l'infrastructure du projet soit mise hors service. Faible - pas de récepteurs touristiques internationaux ou nationaux dans la zone du Projet, et que le terrain n'a aucune valeur esthétique. |
| Sensibilité des récepteurs | Faible - pas de récepteurs touristiques internationaux ou nationaux dans la zone du Projet, et que le terrain n'a aucune valeur esthétique |
| Ampleur | Moyenne - les changements de l'état visuel du terrain se produiront à l'intérieur du site du projet et seront perceptibles dans toute la zone environnante. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation suivantes seront appliquées :

- Le site de construction sera laissé en ordre à la fin de chaque journée de travail.
- Les déchets seront correctement stockés avec interdiction de les répandre en dehors du site du projet, conformément au plan de gestion des déchets que le contractant EPC doit suivre.
- Toutes les zones seront entièrement restaurées une fois qu'elles auront été utilisées pour les travaux de construction afin de rétablir le cadre visuel naturel dans la mesure du possible.
- Toutes les lumières artificielles utilisées adopteront une stratégie d'éclairage vers le bas afin de limiter leurs émissions en dehors du site du projet. L'éclairage artificiel n'aura pas d'impact négatif sur les conditions de conduite sur la RR171.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Les mesures de contrôle suivantes seront mises en œuvre :

- L'état du chantier doit être inspecté chaque jour, y compris la zone de stockage des déchets, afin de s'assurer de l'état du site.

Les zones de terrain perturbées pendant la construction seront inspectées avant la démobilisation du contractant des travaux, afin de vérifier que le terrain a été correctement restauré (après la mobilisation du contractant, il peut être difficile de remettre le terrain en état qui dépendra de la disponibilité des machines).

- L'état du couvert végétal naturel de la limite du site sera vérifié pour voir si celui-ci s'établit et est maintenu, comme il se doit

† Impacts sur le sol, les eaux souterraines et les eaux de surface

Le site est situé dans une zone aride et soumise à l'accumulation d'eau pendant la saison humide. Les cours d'eau sont caractérisés par des régimes intermittents, avec de grandes variations inter-saisonnières et annuelles, principalement dues aux orages saisonniers. L'utilisation d'engins de construction sur le site du projet va dégrader les sols et modifier les flux de drainage locaux (compactage du sol, perturbation physique, création d'ornières le long des traces de pneus, excavation, stockage de matériaux). Ce qui pourrait entraîner la turbidité des récepteurs d'eau de surface à proximité. Cette perturbation sera faible étant donné que la conception technique du Projet préparée par le Promoteur propose de construire des digues autour de la zone du projet, ce qui limitera l'impact de la construction sur le système de drainage des eaux autour du site et le risque d'inondation.

Les fuites et les déversements provenant de l'utilisation d'engins de construction et des activités de ravitaillement en carburant peuvent entraîner une pollution localisée des sols et des eaux souterraines. Les déchets (solides et liquides et eaux usées) seront générés par le fonctionnement du camp de vie où les travailleurs seront présents. Les eaux usées seront générées sur le site du projet.

Tableau 8 : synthèse de l'évaluation sur le sol, les eaux souterraines et les eaux de surface

| <i>Impact</i> | <i>Impacts sur le sol, les eaux souterraines et les eaux de surface</i> |
|---|---|
| Nature de l'impact | Négatif |
| Type de l'impact | Direct |
| Durée | A long terme - Les impacts débiteront avec la phase de construction et s'étendront avec la phase d'exploitation. |
| Réversibilité | Irréversible - jusqu'à ce que toute l'infrastructure du projet soit mise hors service. Faible - pas de récepteurs touristiques internationaux ou nationaux dans la zone du Projet, et que le terrain n'a aucune valeur esthétique. |
| Sensibilité des récepteurs | Faible - pas de récepteurs touristiques internationaux ou nationaux dans la zone du Projet, et que le terrain n'a aucune valeur esthétique |
| Ampleur | Moyenne - les changements de l'état visuel du terrain se produiront à l'intérieur du site du projet et seront perceptibles dans toute la zone environnante. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation suivantes seront appliquées :

- Afin de préserver la couche arable lors des travaux d'excavation (creusement de tranchées ou nivellement local du sol), les premiers 20-30 cm de terre seront excavés et stockés pour permettre une réutilisation ultérieure. Cette terre sera stockée sur une zone dédiée, non compactée de 1 à 2 m de hauteur, afin de préserver la qualité du sol. La terre arable sera réutilisée pour la restauration et la réhabilitation.
- Les engins de construction ne seront pas autorisés à circuler en dehors des routes.
- Les machines utilisées seront soumises à un entretien régulier, afin de diminuer le risque de pollution accidentelle. Toutes les activités de maintenance se dérouleront dans une zone dédiée (imperméable et délimitée).
- Une zone de ravitaillement en carburant sera utilisée et équipée d'une surface imperméable, de puisards de délimitation pour récupérer tout déversement localisé avant qu'il ne puisse s'échapper dans l'environnement, et des kits de déversement seront disponibles. Cette zone sera également protégée des eaux de pluie.
- Des kits de déversement (rouleaux absorbants, systèmes de confinement) seront disponibles à des endroits spécifiques du site, y compris dans la zone de ravitaillement.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Les mesures de surveillance suivantes seront mises en œuvre :

- Une inspection visuelle quotidienne des sols stockés sera effectuée pour vérifier qu'ils restent adaptés aux futures activités de restauration et de réhabilitation.
- L'état des sols au sein du site du projet sera vérifié chaque jour pour s'assurer qu'il n'y a pas de tranchées ou de zones susceptibles de générer des eaux de crue.
- Etc.

† Qualité de l'air

L'utilisation d'équipements de construction peut générer de la poussière et des émissions à l'intérieur du site du Projet, et celles-ci pourraient se déplacer à l'extérieur du site du Projet et avoir un impact sur les utilisateurs des terres adjacentes.

Les principaux impacts sur la qualité de l'air associés aux activités de construction sont :

- La génération de poussière résultant des travaux de terrassement (tels que le nivellement, les travaux d'excavation), le déplacement des véhicules sur des routes sales/non pavées, la manipulation de la terre et des déblais ;
- Les émissions de gaz d'échappement (SO₂, NO_x, CO, CO₂) seront principalement liées aux générateurs et aux machines de construction.
- La dispersion de la poussière dépend des conditions météorologiques ; des conditions sèches avec des vitesses de vent élevées entraîneraient une production excessive de poussière, tandis que des conditions humides et des vitesses de vent faibles empêcheraient la production de poussière. Compte tenu des caractéristiques du site (son climat bioclimatique hivernal aride supérieur), des vents faibles ou très faibles sont très probables dans la zone du projet et la migration de la poussière ou l'érosion du sol par le vent ne sont pas considérées comme probables.
- Les résultats de la surveillance de la qualité de l'air indiquent que les conditions de base sont bonnes et que tous les paramètres enregistrés sont dans les limites autorisées.

Tableau 9 : synthèse de l'évaluation sur la qualité de l'air

| <i>Impact</i> | <i>Qualité de l'air</i> |
|----------------------------|---|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct |
| Durée | Court terme limité à la phase de construction |
| Réversibilité | Réversible -qualité de l'air restaurée après achèvement des travaux |
| Sensibilité des récepteurs | Faible |

| <i>Impact</i> | <i>Qualité de l'air</i> |
|---|---|
| Ampleur | Moyenne-production de poussière limitée au site du projet |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation suivantes seront appliquées :

- Le stockage des déchets et autres matières poussiéreuses sera réduit au minimum ;
- En cas de longues périodes de sécheresse et de vents forts, des mesures de contrôle et de réduction de la poussière seront utilisées, notamment l'arrosage régulier des routes, la planification des activités génératrices de poussière afin de réduire la durée pendant laquelle ces activités ont lieu ;
- L'inspection et le recouvrement réguliers des stocks et des matériaux d'excavation s'ils ne peuvent pas être facilement utilisés ailleurs ;
- Le recouvrement adéquat des camions transportant des agrégats et des matériaux fins (par exemple, par l'utilisation de bâches) ;
- La vitesse des véhicules sur le site et sur les routes d'accès sera limitée à 15-20 km/h, ce qui contribuera à minimiser les émissions de poussières fugitives dues au mouvement des véhicules.
- L'interdiction de la marche au ralenti des véhicules afin de minimiser autant que possible la consommation de carburant et les émissions atmosphériques ;
- Il est strictement interdit de brûler des déchets solides sur le site du projet ;
- Élaborer un programme d'inspection régulière et d'entretien programmé pour les véhicules, les machines et les équipements qui seront utilisés tout au long de la phase de construction afin de détecter rapidement les problèmes et d'éviter les émissions polluantes inutiles, avant d'être autorisés à être déployés/utilisés sur le site.
- Optimisation des itinéraires, des conditions de parcours afin de réduire le nombre de mouvements de véhicules pour le transport du personnel et des équipements.
- Les travailleurs et les cadres supérieurs de la zone industrielle voisine seront informés du début des travaux de construction et de la production potentielle d'émissions atmosphériques et de poussières hors site. Cette information comprendra des détails sur le mécanisme de règlement des griefs du projet.
- Le mécanisme de réclamation sera contrôlé pour vérifier les activités entreprises lorsque des plaintes relatives à l'air et à la poussière ont été déposées. Dans le cas où de telles plaintes sont soulevées, les procédures utilisées par le site seront réévaluées pour s'assurer que les plaintes ne se reproduisent pas à l'avenir, et les pratiques de travail seront modifiées en conséquence.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Les mesures de surveillance suivantes seront mises en œuvre :

- Inspection et contrôle visuel instantanés des travaux pour vérifier la présence de zones susceptibles d'être soumises à l'érosion éolienne pendant la saison sèche ;
- Inspections périodiques à l'entrée de la route d'accès (RR-171) pour déterminer si la poussière provenant des activités de construction a impacté les zones hors site. Si cela s'avère être le cas, les zones seront immédiatement nettoyées et lavées ;
- Inspection périodique du programme d'entretien et de réparation des véhicules, des machines et des équipements qui seront utilisés tout au long de la phase de construction, afin de réduire les impacts potentiels.

† **Bruit**

L'utilisation de machines et de véhicules de construction générera du bruit sur le site du projet et dans la zone du projet. Les impacts sonores hors site pourraient entraîner une nuisance pour les travailleurs de la zone industrielle adjacente, et les utilisateurs des terres adjacentes menant des activités de pâturage.

L'utilisation de véhicules pour transporter le personnel et les matériaux est une autre source de bruit pendant la phase de construction le long du réseau routier public.

Tableau 10 : synthèse de l'évaluation sur le bruit

| <i>Impact</i> | <i>Bruit</i> |
|---|--|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct |
| Durée | Court terme limité à la phase de construction |
| Réversibilité | Réversible -qualité de l'air restaurée après achèvement des travaux |
| Sensibilité des récepteurs | Faible- pas d'agglomérations à proximité du site du projet. |
| Ampleur | Moyenne- la génération de bruit est limitée à l'utilisation d'engins de construction et aux mouvements de terre. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Ce qui suit identifie les mesures d'atténuation à appliquer par le contractant EPC pendant la phase de construction :

- Seulement les équipements bien entretenus doivent être utilisés sur le site afin d'éviter de générer des sources de bruit inutiles. Toutes les charges doivent être solidement attachées aux camions pour éviter les bruits de choc, etc.
- La vitesse des véhicules sur le site et sur la route d'accès sera limitée à 15-20 km/h, ce qui contribuera à minimiser les émissions sonores dues aux mouvements des véhicules.
- Interdire la marche au ralenti des moteurs de véhicules afin de réduire au maximum la consommation de carburant et les émissions sonores ;
- Optimisation des itinéraires et amélioration de l'état de la route d'accès afin de réduire le nombre de mouvements de véhicules pour le transport du personnel et des matériaux.
- Aucun travail ne sera effectué la nuit afin d'éviter les perturbations importantes pour les communautés environnantes. Les opérations les plus bruyantes (battage de pieux, dynamitage, marteau hydraulique, terrassement et nivellement) ne seront effectuées qu'entre 8h et 18h.
- Les travailleurs et la direction de la zone industrielle voisine seront informés du début des travaux de construction et de la génération potentielle d'émissions sonores hors site.
- Un mécanisme de réclamation sera disponible pour informer les gens sur la manière dont les plaintes liées au bruit seront enregistrées et examinées.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Les exigences en matière de surveillance et de rapportage sont énumérées ci-dessous :

- Des mesures régulières du niveau du bruit seront effectuées pour vérifier leur intensité d'émissions hors site. Ces mesures coïncideront avec les activités bruyantes afin de refléter les conditions réelles les plus défavorables. En plus, les mesures du bruit seront vérifiées pour tous les équipements/véhicules.
- Le mécanisme de réclamation sera contrôlé pour vérifier les activités entreprises lorsque des plaintes liées au bruit ont été déposées. Si de telles plaintes sont déposées, les procédures utilisées par le site seront réévaluées pour s'assurer que les plaintes ne se reproduisent pas à l'avenir, et les pratiques de travail seront modifiées en conséquence.

6.3.1.2 Impacts sur le milieu biologique

Les impacts prévisibles liés à la phase de construction du Projet solaire sont identifiés dans les paragraphes suivants.

Les activités de préparation du site qui doivent être menées sur place par le contractant EPC pour l'installation des panneaux photovoltaïques et des divers composants du projet, y compris les onduleurs, les câbles de transmission souterrains, le réseau routier interne, les bâtiments, etc. devraient inclure des activités de défrichage, d'excavation, de nivellement, etc.

Ces activités de construction pourraient entraîner l'altération de l'habitat du site et donc potentiellement perturber les habitats existants (flore, faune et avifaune) et entraîner le déplacement ou l'exclusion d'espèces, en particulier d'espèces menacées, endémiques ou en voie de disparition, qui pourraient être présentes sur le site du projet et dans les zones environnantes. D'autres impacts sur la biodiversité du site sont principalement dus à une mauvaise gestion du site qui pourrait inclure des pratiques de conduite et d'entretien inappropriées de la part des travailleurs (la chasse d'animaux, le déversement de déchets dangereux sur le sol,).

La construction des panneaux photovoltaïques peut avoir un impact sur l'habitat de la libellule *Gomphus lucasii*, espèce vulnérable selon l'UICN. En plus, il existe un risque de collision et de mortalité routière (qui est considéré comme une source de mortalité de premier ordre pour la faune) lié aux mouvements des véhicules, en particulier pour les espèces de grande taille et à déplacement lent, qui sont susceptibles d'être victimes d'une collision avec un véhicule que les espèces de petite taille et à déplacement rapide, ainsi que les espèces qui ont une plus grande abondance locale (Forman et al., 2003).

† **Évaluation de l'absence de perte nette pour la biodiversité**

La NES 6 du CE de la BM sur la " Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques " exige, de concevoir un mécanisme de compensation de perte de biodiversité et de le mettre en œuvre pour atteindre les résultats mesurables de conservation dont il est raisonnable de croire qu'ils n'entraîneront aucune perte nette de la biodiversité mais plutôt et de préférence un gain net requis surtout dans le cas des habitats critiques. En plus, la sauvegarde opérationnelle 3 (SO3) de la BAD sur la biodiversité et les services écosystémiques exige que l'on s'efforce de rétablir ou de restaurer la biodiversité, y compris, le cas où certains impacts sont inévitables, la mise en œuvre de mesures de compensation de la biodiversité pour assurer qu'il n'y ait " pas de perte nette, mais un gain net " de biodiversité. Le SO 3 définit également des exigences relatives à la dissémination d'organismes génétiquement modifiés (OGM) dans l'environnement.

La dégradation de l'habitat et l'utilisation des terres sont parmi les principaux facteurs de perte de biodiversité sur le site du Projet.

Il est à noter que le pastoralisme extensif est entrepris dans les terres ouvertes de la région. Les effets du pâturage sur la biodiversité des parcours incluent l'élimination de la biomasse, le piétinement et la destruction des systèmes racinaires. Pour les fins de l'analyse d'impact, le degré de perturbation est considéré comme élevé lorsque plus de 20% de la superficie totale d'un groupement végétal de la zone d'étude est affecté. Il est moyen lorsque ce pourcentage se situe entre 5 et 20%. Il est faible pour des valeurs inférieures à 5%.

L'installation de panneaux photovoltaïques dans la zone d'habitat naturel n'entraînera en fin de compte aucune réduction nette étant donné que la végétation ne sera pas supprimée et qu'aucun nivellement du sol n'aura lieu. Par conséquent, la diversité au sein des espèces et des types de végétation et entre eux sera préservée et la viabilité à long terme des espèces et des types de végétation sera assurée.

D'autre part, la technologie des centrales photovoltaïques peut modifier les conditions microclimatiques et le biote. Cependant, la manière et l'ampleur des effets dépendent des conditions locales et de l'échelle de la centrale. En revanche, la technologie du suivi solaire a montré une influence moindre sur le microclimat et la composition des espèces entre le soleil et l'ombre dans la centrale. En effet, les conditions ombragées ont fourni un refuge pour certaines espèces comme les arthropodes. De plus, le fait d'avoir plus d'espace entre les supports pourrait permettre à l'air frais de pénétrer à l'intérieur de la centrale solaire et ainsi, les conditions abiotiques extrêmes pourraient être évitées.

Tableau 11 : synthèse de l'évaluation sur la perte de la biodiversité

| <i>Impact</i> | <i>Faune</i> |
|---|--|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct et indirect - il affectera la faune/la flore |
| Durée | Long terme - tout au long de la phase d'exploitation |
| Réversibilité | Réversible - certaines espèces pourraient se déplacer vers la zone du projet après la construction. Irréversible pour l'entomofaune - l'impact restera faible car il est limité au défrichage, terrassement et à la circulation des véhicules |
| Sensibilité des récepteurs | Présence élevée de 3 zones humides (ZICO) à 1 km, 5 km et 5,4 km du site du projet. |
| Ampleur | Moyenne - les activités de construction seront limitées au site du projet. La faune pourrait également se déplacer vers des habitats similaires dans les sites environnants. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Modérée |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Pour tout groupe faunique identifié, il est recommandé de mettre en œuvre les mesures d'atténuation suivantes :

- Établir un calendrier des travaux qui tiendra compte de la saisonnalité du climat du projet. Il est recommandé de réaliser les travaux de défrichage et de terrassement pendant la saison sèche (juillet à septembre) afin de limiter au maximum les impacts sur la faune car la période de nidification des oiseaux s'étend de mi-mars à mi-juillet et d'éviter si possible les travaux de terrassement en période pluvieuse ;
- Limiter les déplacements des véhicules sur des routes sales/non pavées et maintenir la vitesse des véhicules à 15-20 km/h ;
- Éviter les environs du cours d'eau Boushkima pour préserver l'habitat humide, en particulier pendant la saison humide, afin de réduire les impacts sur les oiseaux, les batraciens et les mammifères ;
- Baliser et clôturer les activités de construction ;
- Planifier la préparation du site et la construction en ayant le moins d'impacts possibles sur la couverture végétale et le sol ;

- Lorsqu'un décapage est nécessaire, enlever et stocker soigneusement la terre végétale en respectant les normes internationales reconnues ;
- Planifier le tracé des infrastructures en évitant autant que possible les caractéristiques des habitats naturels. Les zones qui peuvent être laissées intactes seront délimitées pour éviter tout dommage ;
- Choisir une conception des infrastructures respectueuse de la faune, par exemple, des clôtures surélevées pour permettre aux petits mammifères de se déplacer, des canaux de drainage bien conçus pour éviter que les animaux ne soient piégés à l'intérieur ;
- Prévoir des interstices dans les clôtures pour permettre à la faune de passer ;
- Limiter les déplacements des véhicules sur des routes sales/non pavées afin de réduire les impacts sur la végétation naturelle environnante ;
- La restauration et la revégétalisation (restauration écologique) des zones d'utilisation temporaire, des zones de dépôt et des zones distribuées pendant la construction des panneaux PV, dès la fin des activités de construction. La conception de la méthode de restauration sera effectuée par un spécialiste compétent ;
- Restauration des habitats naturels qui seront perturbés pendant le développement des panneaux PV afin d'atteindre l'objectif de l'absence de perte nette pour la biodiversité ;
- Il est recommandé d'intégrer des éléments d'éco-conception afin de fournir des zones humides temporaires dans les fossés de délimitation.
- Établir et former les travailleurs sur un code de conduite approprié à respecter, incluant l'interdiction de couper des arbres, de chasser, de respecter le tracé des routes sélectionnées, etc.
- Un inventaire supplémentaire des espèces devrait être effectué pendant la saison humide pour détecter les oiseaux et les amphibiens associés. L'analyse servira à éviter les zones ou espèces sensibles, à proposer des mesures d'atténuation supplémentaires et à mieux comprendre la circulation de la faune sur le site et l'utilisation du cours d'eau de Boushkima et de la zone humide par la faune locale (amphibiens, oiseaux mais aussi mammifères).
- Prévoir d'engager un écologiste pour le suivi des mesures environnementales pendant la phase de construction (notamment pour le défrichage et le terrassement) et pour conseiller le chef de projet et la ou les entreprises de construction tout au long du projet.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Les exigences en matière de surveillance et de rapportage sont énumérées ci-dessous :

- L'inspection des travaux doit être effectuée à tout moment.
- Soumission d'un plan de surveillance environnementale de la construction comprenant tous les aspects de la biodiversité et les mesures d'atténuation pertinentes. Impacts sur l'environnement social

† **Utilisation des terres - Impact sur les moyens de subsistance des restrictions d'accès aux terres**

La centrale solaire sera construite sur un terrain public de 40 hectares. Des éleveurs occasionnels fréquentent le site pendant certaines périodes de l'année avec du bétail, principalement d'ovins, de caprins et de camelins. Le principal impact sur l'utilisation des terres pourrait être la réduction de la superficie des terres. En effet, le site sera clôturé de façon permanente et les éleveurs n'auront plus accès aux zones de pâturage qu'il contient. Cela pourrait entraîner une perte potentielle des moyens de subsistance liés au pâturage. Le pâturage n'est pas limité au site de la centrale solaire ; il est pratiqué dans d'autres zones environnantes suffisantes présentant des caractéristiques biologiques similaires.

La valeur de redevance du droit de pâturage est forfaitaire et sous forme de prorata. Elle est sous-estimée puisque on tient compte des conditions socio-économiques des éleveurs et des ayant droits.

La valeur de redevance du droit de pâturage est forfaitaire et sous forme de prorata. Il est possible que des surfaces à l'intérieur du site soient utilisées pendant la construction pour le stockage des matériaux, des fournitures et équipements nécessaires pour la construction de la centrale photovoltaïque sur le site du projet.

Pendant la construction, des clôtures seront installées pour entourer l'ensemble du site du projet afin d'empêcher toute entrée non autorisée et de réduire les risques pour la santé et la sécurité de la communauté. À partir du moment où les clôtures de construction seront installées, l'accès aux terres à l'intérieur sera prohibé aux éleveurs. Il n'y a pas de structures résidentielles ou d'autres types de structures dans les zones à clôturer et les terres ne sont pas actuellement utilisées par les éleveurs.

Les restrictions foncières pendant la construction de la centrale solaire entraîneront une perte marginale de pâturages disponibles pour les éleveurs.

Considérations sur le genre et la vulnérabilité

Les femmes ne sont pas directement impliquées dans les moyens de subsistance des bergers. Cependant, les femmes peuvent en principe être touchées si les revenus d'un berger sont réduits ou si la qualité du bétail du ménage se détériore. Les conditions socio-économiques des éleveurs y compris de leurs ménages sont développées au niveau du Plan d'Action de Réinstallation Abrégé (PARA).

Tableau 12 : synthèse de l'évaluation sur les terres et les moyens de subsistance des restrictions d'accès aux terres

| <i>Impact</i> | <i>Utilisation des terres - Impact sur les moyens de subsistance des restrictions d'accès aux terres</i> |
|---------------|---|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct |
| Durée | Long terme – pendant la construction et se poursuivra pendant la phase d'exploitation, car la clôture du site sera toujours présente. |
| Réversibilité | Irréversible - la surface des terres sera transformée en un Projet de développement de l'énergie solaire photovoltaïque et il sera inexploitable pour le pâturage |

| <i>Impact</i> | <i>Utilisation des terres - Impact sur les moyens de subsistance des restrictions d'accès aux terres</i> |
|---|--|
| Sensibilité des récepteurs | Faible - il existe des zones environnantes de caractéristiques écologiques similaires. |
| Ampleur | Faible - le nombre de bergers actifs est relativement faible |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Le promoteur entreprendra des consultations avec ces utilisateurs des terres avant le début de toute activité de construction pour les informer du calendrier du projet, de la construction de la clôture de délimitation du site, des activités de construction à entreprendre, des impacts prévisibles associées aux activités projetées.

Le promoteur doit informer le public du mécanisme de réclamation qui peut être utilisé pour déposer des plaintes au sujet des impacts sur les moyens de subsistance ou pour toute autre raison. Un plan de restauration des moyens de subsistance sera préparé par le promoteur et comprendra des détails sur les conditions socio-économiques des quelques bergers identifiés comme utilisant le site de la centrale solaire.

Un registre sera tenu avec les noms et les détails du contrat des bergers identifiés, afin que le projet puisse garder une trace de la date à laquelle chaque utilisateur des terres a été engagé pour la dernière fois.

Le promoteur pourrait étudier la réutilisation potentielle des eaux usées traitées provenant des activités de construction et d'exploitation de la centrale solaire pour l'irrigation des terres dans les zones environnantes. Ceci afin d'améliorer la couverture végétale et de participer à la compensation de la perte de nourriture du bétail dans la zone d'étude et donc des activités d'utilisation des terres pour le pâturage.

Suivi et rapportage

Les mesures de surveillance suivantes seront mises en œuvre :

- Présentation d'un plan de restauration de la végétation locale

Si des griefs surviennent après l'installation des clôtures et l'imposition de restrictions foncières, ces problèmes seront traités par le biais du mécanisme de règlement des griefs du projet.

† Archéologie et patrimoine culturel

Le site du projet ne présente aucune trace d'occupation historique et/ou pré-protolithorique. On ne connaît pas de tessons de céramique antiques et médiévaux repérés sur le site du projet, encore moins d'éventuelles phases d'occupation humaine aux époques historiques et/ou pré-protolithoriques ; ils sont hors contexte

d'information archéologique propre et hors contexte de témoignage chrono-archéologique directe. De telles découvertes sont considérées comme courantes et n'affectent pas le développement du projet.

Il n'y a pas d'impact significatif sur l'archéologie et le patrimoine culturel sur les vestiges de surface. Les activités de préparation du site et de terrassement pour l'installation des panneaux photovoltaïques et des divers composants du projet, notamment les onduleurs centraux, les câbles de transmission souterraine, le réseau routier interne, les bâtiments, etc. peuvent révéler des découvertes fortuites de vestiges souterrains, concernant des périodes préhistoriques ou historiques. Une gestion inadéquate (si de tels sites sont découverts) pourrait potentiellement perturber ou endommager ces sites qui pourraient potentiellement être d'importance.

Tableau 13 : synthèse de l'évaluation sur l'Archéologie et patrimoine culturel

| <i>Impact</i> | <i>Archéologie et patrimoine culturel</i> |
|---|--|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct |
| Durée | Court terme – pendant la construction |
| Réversibilité | Peut-être irréversible si les sites étaient endommagés ou perturbés. |
| Sensibilité des récepteurs | Faible - la probabilité de telles découvertes est faible |
| Ampleur | Moyenne - si des sites sont découverts, ils pourraient avoir une valeur et une importance. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Ce qui suit identifie les mesures d'atténuation à appliquer par le contractant EPC pendant la phase de construction :

Tout au long de la phase de construction, et comme c'est le cas avec tout développement de Projet qui implique de telles activités de construction, il y a une chance que des restes archéologiques potentiels dans le sol puissent être découverts. Une procédure de découverte fortuite sera élaborée et mise en œuvre. Il s'agit principalement d'arrêter les activités de construction et de clôturer la zone avec une signalisation appropriée, tout en informant immédiatement l'Institut National du Patrimoine (INP) ou autre Institut de recherche et en suivant les procédures applicables.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Ce qui suit identifie les exigences en matière de surveillance et de rapportage : Pour la procédure de découverte fortuite, une inspection des mesures prises en cas de nouvelles découvertes doit avoir lieu, notamment l'installation de clôtures, la limitation de l'accès au site et la communication officielle avec l'Institut National du

Patrimoine. Un rapport doit être préparé et soumis à l'INP dans un tel cas, qui détaille ce qui précède.

† **Intrusion de personnes non autorisées**

Les activités de construction génèrent une variété de risques pour la santé et la sécurité de la population locale :

- Des travaux de construction généraux qui comprennent l'utilisation de machines d'excavation mécaniques, d'outils de construction rotatifs et de machines mobiles ;
- L'introduction de glissades et de trébuchements qui pourraient causer une blessure à l'intérieur des zones clôturées ;
- Le levage lourd de composants et d'outils de construction ;
- Le travail avec des composants électriques sous tension pendant la construction et l'exploitation.

Un incident pendant la construction, par exemple l'entrée non autorisée d'une personne locale dans une zone de travail où des excavations sont présentes, pourrait entraîner une blessure ou un décès.

Tableau 14 :synthèse de l'évaluation sur l'intrusion de personnes non autorisées

| <i>Impact</i> | <i>Intrusion de personnes non autorisées</i> |
|---|--|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct |
| Durée | Court terme – pendant la construction |
| Réversibilité | Irréversible - pourrait entraîner des risques potentiels irréversibles pour la santé et la sécurité. |
| Sensibilité des récepteurs | Élevée - la sécurité est la première priorité du projet. |
| Ampleur | Faible - la distance de tout établissement ou village voisin est faible. . |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre :

- L'accès public au site sera limité par l'installation d'une clôture de délimitation.
- Des agents de sécurité seront utilisés pour empêcher l'accès non autorisé.
- Les clôtures seront dotées de panneaux d'avertissement (en arabe et en français) afin de dissuader les gens d'entrer. Des coordonnées et les détails du mécanisme de règlement des griefs seront placées sur les clôtures afin que

toute personne puisse demander des informations supplémentaires sur les lignes de clôture, si elle le souhaite.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Les mesures de surveillance suivantes seront mises en œuvre :

- Des inspections de sécurité régulières seront effectuées pour vérifier l'état de la clôture de délimitation. Les réparations seront effectuées immédiatement au besoin.
- Toutes les tentatives d'entrée non autorisée seront enregistrées et feront l'objet d'une enquête.

† **Afflux de travailleurs - main-d'œuvre non locale et camp de vie de la main-d'œuvre**

Les impacts prévus qui pourraient être générés par l'afflux de travailleurs et la construction du camp de vie ou base vie des travailleurs peut créer une contrainte sur les infrastructures existantes, principalement les systèmes d'eau et d'assainissement, ainsi que les accidents de la route et les autres conséquences néfastes de l'augmentation du trafic généré par le projet (poussière, bruit et pollution). En plus, la présence d'un grand nombre de travailleurs, principalement des hommes, peut donner lieu à une propagation accrue des maladies transmissibles. Les femmes, en particulier les jeunes filles, sont menacées par la présence de la main-d'œuvre entrante à la recherche de services sexuels.

Les interactions entre les travailleurs entrants et les femmes sont susceptibles d'augmenter l'incidence des maladies transmissibles, de faire monter les tensions et d'accroître la violence sexiste.

Tableau 15 : synthèse de l'évaluation sur l'afflux de travailleurs - main-d'œuvre non locale et camp de vie de la main-d'œuvre

| <i>Impact</i> | <i>Afflux de travailleurs - main-d'œuvre non locale et camp de vie de la main-d'œuvre</i> |
|---|--|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct |
| Durée | Court terme – pendant la construction |
| Réversibilité | Irréversible - pourrait entraîner des risques potentiels irréversibles pour la santé et la sécurité. |
| Sensibilité des récepteurs | Élevée - la sécurité est la première priorité du projet. |
| Ampleur | Moyenne – tout le personnel, (jusqu'à 450 personnes), pourrait être exposé à un risque accru. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesure d'atténuation

Le contractant EPC doit préparer un plan d'hébergement des travailleurs, qui doit fournir des détails sur les besoins en hébergement de la main-d'œuvre, notamment

l'emplacement, les installations, les besoins en transport, etc. Le plan doit garantir que les travailleurs disposent d'un logement décent qui répond à leurs besoins essentiels. En particulier, si un camp de vie est prévu sur le site, il doit être conforme aux bonnes pratiques internationales de l'industrie - principalement le document "Workers' accommodation : process and standards" (IBRD/IFC Guidance Note, 2009). Ce document fournit des notes d'orientation sur les installations générales du camp de vie, les chambres, les installations médicales, la gestion des unités d'hébergement, etc. Le plan d'hébergement des travailleurs doit inclure un protocole COVID-19 en particulier.

- Un rapport de gestion et de performance HSE sur les travaux en cours sur le site du projet sera présenté chaque mois et chaque trimestre. Chaque rapport est remis au maître d'ouvrage et à la branche HSE responsable au plus tard le 5 du mois suivant la fin du trimestre concerné et devra contenir les données suivantes conformément aux procédures de surveillance et d'établissement de rapports HSE d'entreprise du projet.
- Résumé des accidents/incidents survenus au cours du dernier mois ;
- Résumé des heures de travail quotidiennes et cumulées ;
- Pertes de temps dues aux accidents/incidents ;
- Données relatives aux soins de premiers secours ;
- Quasi-accidents/conditions dangereuses signalées ;
- Exercices d'urgence effectués ;

Le contractant EPC doit préparer un plan d'afflux de travailleurs à mettre en œuvre pour la phase de construction du projet. Ce plan doit prendre en compte les éléments suivants :

- Le programme d'examen médical.
- Élaboration d'un code de conduite pour les travailleurs qui tient compte du comportement approprié des travailleurs à tout moment, des pratiques religieuses, des cultures traditionnelles et des normes sociales de la région. En plus, il doit inclure des exigences spécifiques concernant les vices sociaux, notamment la violence, l'exploitation, les abus et le harcèlement sexuel, l'alcoolisme, la toxicomanie, etc.
- Formation initiale et séances de sensibilisation sur les risques associés aux maladies contagieuses les plus courantes (le virus de la grippe), les maladies transmissibles, les mesures générales d'hygiène, le code de conduite à mettre en œuvre...
- Protocole spécifique pour COVID-19.
- Former les travailleurs sur les aspects Violence Basée sur le Genre (VBG), Harcèlement Sexuel (HS), Abus et Exploitation Sexuelle (AES), Discrimination, Travail forcé et Travail des enfants ;
- Afin de prévenir les plaintes pour harcèlement et violence, le mécanisme de règlement des griefs à mettre en œuvre comprendra une procédure efficace de traitement des plaintes pour harcèlement sexuel, qui détaillera la manière dont

les cas d'exploitation, d'abus et de harcèlement sexuels et de violence basée sur le genre seront traités sérieusement et de manière juste et confidentielle.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Les mesures de surveillance suivantes seront mises en œuvre :

- Soumission d'un plan d'hébergement des travailleurs
- Soumission d'un plan d'afflux de travailleurs.

Ces plans seront mis en œuvre par le contractant EPC pendant la phase de construction.

- Nombre d'heures de formation, y compris la formation sur la boîte à outils ;
- Audit de sécurité et informations sur les réunions ;
- Déchets collectés et éliminés ;
- Consommation d'eau ;
- Consommation d'électricité ;
- Consommation de carburant ;
- Données relatives à la surveillance environnementale.

† Comportement du personnel de sécurité

Le comportement inapproprié du personnel de sécurité envers les communautés locales pourrait entraîner du ressentiment, de la méfiance et des conflits.

Tableau 16 : synthèse de l'évaluation sur le personnel de sécurité

| <i>Impact</i> | <i>Personnel de sécurité</i> |
|---|--|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct |
| Durée | Court terme – pendant la construction |
| Réversibilité | Irréversible- il pourrait entraîner des risques potentiels irréversibles pour la santé et la sécurité. |
| Sensibilité des récepteurs | Moyenne - il pourrait entraîner des risques potentiels irréversibles pour la santé et la sécurité. |
| Ampleur | Faible – faible distance par rapport aux établissements ou villages voisins. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Le contractant EPC préparera un plan de gestion de la sécurité qui sera mis œuvre, contrôlé et surveillé pour toute la phase de construction du projet. Le plan identifiera les mesures appropriées pour le recrutement, les règles de conduite, la formation, l'équipement et la surveillance du personnel de sécurité afin de contrôler et de gérer ces questions.

- Une évaluation des risques associés à l'utilisation de personnel de sécurité par le projet, afin d'identifier les types d'incidents qui pourraient se produire, la manière dont ils peuvent être générés/déclenchés, et les façons potentielles dont le personnel de sécurité pourrait répondre aux provocations ;
- Les détails d'une procédure de filtrage visant à garantir que tout le personnel de sécurité impliqué dans le projet n'a pas été impliqué dans des violations passées des droits de l'homme. Cette procédure de filtrage sera appliquée lors de leur recrutement initial afin que seul le personnel filtré soit sélectionné ;
- Détails de la formation qui sera dispensée à tout le personnel de sécurité afin de s'assurer qu'il est formé aux règles de la force (initiation à la sécurité QHSE), à l'engagement culturellement approprié et au mécanisme de réclamation du projet ;
- Les détails de l'uniforme à utiliser afin qu'ils soient facilement identifiables en tant que personnel de sécurité, y compris une référence/label unique qui peut être utilisé pour faire une réclamation sur une personne spécifique.
- Les détails de l'équipement de communication afin que le personnel soit en mesure de demander de l'aide au début de tout incident, et l'équipement de protection individuelle (EPI), qui sera fourni gratuitement à tout le personnel, ainsi qu'une formation sur son utilisation ;
- Une référence croisée au mécanisme de réclamation du projet qui peut être utilisé pour traiter rapidement toute préoccupation liée aux actions du personnel de sécurité, et des détails sur la façon dont cela doit être divulgué ;
- Des indicateurs de rapport et de suivi qui comprendront des audits périodiques des sociétés de sécurité tierces utilisées pour fournir du personnel, afin de vérifier que les dispositions ci-dessus ont été correctement mises en œuvre.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Soumission du plan de gestion de la sécurité

† Santé et sécurité au travail

Tout au long de la phase de construction, il y aura des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs puisque le travail sur le site augmente le risque de blessure ou de décès dû à des accidents. Les risques suivants sont généralement associés aux projets de développement de l'énergie solaire photovoltaïque :

- Glissades et chutes ;
- Travail en hauteur ;
- Travail avec des outils électriques et manuels ;
- Collision avec des objets ;
- Déplacement de machines ;
- Travail dans des espaces confinés et des excavations ;

- Exposition à des produits chimiques, à des matières dangereuses ou inflammables ;
- Travail dans des conditions ensoleillées et à des températures élevées ;
- Exposition aux chocs électriques et aux brûlures en touchant des composants sous tension.

Tableau 17 : synthèse de l'évaluation sur la santé et sécurité au travail

| <i>Impact</i> | <i>Santé et sécurité au travail</i> |
|---|--|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct |
| Durée | Court terme – pendant la construction |
| Réversibilité | Irreversible- il pourrait entraîner des risques potentiels irréversibles pour la santé et la sécurité. |
| Sensibilité des récepteurs | Elevée - il pourrait entraîner des risques potentiels irréversibles pour la santé et la sécurité. |
| Ampleur | Faible – impact contrôlé par des mesures d'atténuation et de bonnes pratiques |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Le contractant EPC a été sélectionné et devra préparer un plan de santé et de sécurité au travail (PSST) pour les travaux de construction, d'installation et de mise en service du projet ainsi que les activités générales du chantier.

L'objectif du PSST est d'assurer la santé et la sécurité de l'ensemble du personnel afin de permettre et de maintenir un déroulement harmonieux et correct des travaux sur le site et de prévenir les accidents susceptibles de blesser le personnel ou d'endommager les biens du contractant EPC et de tous les sous-traitants concernés.

Le PSST pour la phase de construction doit être spécifique au projet et au site et doit prendre en compte les exigences nationales. En plus, il doit également être conforme aux dispositions de la sauvegarde opérationnelle 2 (SO2) de la BAD (Conditions de travail, santé et sécurité) et la norme NES 2 de la BM (Main-d'œuvre et conditions de travail) qui reconnaissent l'importance d'éviter ou d'atténuer les impacts négatifs sur la santé et la sécurité des travailleurs et exigent l'élaboration d'un plan de santé et de sécurité spécifique au projet qui soit conforme aux bonnes pratiques internationales.

En général, le PSST doit aborder les éléments suivants, comme indiqué dans le PGES :

- Identifier les rôles et responsabilités du personnel impliqué dans le projet pour inclure le responsable Environnement, Santé et Sécurité, le directeur de la construction, le superviseur et les responsabilités des autres sous-traitants ;

- Identifier les détails et les procédures permettant d'assurer et de maintenir des conditions d'hygiène sur le site à tout moment, notamment en ce qui concerne les toilettes et les douches, les zones de restauration, etc.
- Identifier en détail les informations relatives à la création de comités de sécurité, aux protocoles de communication, au personnel et aux installations de premiers secours, aux programmes de formation aux premiers secours, à la culture de la santé et de la sécurité au travail, au système de qualité, aux exigences en matière de rapports, à la formation aux compétences et à la sécurité au travail, aux inspections de sécurité, aux procédures de recrutement, aux audits de sécurité, à l'évaluation des risques, etc. ;
- Identifier en détail les dangers qui peuvent être associés aux diverses activités à réaliser et les diverses mesures à mettre en œuvre pour réduire ces risques, y compris les exigences en matière d'équipement de protection individuelle (EPI). Cela inclut par exemple les outils à main, les équipements d'accès, les équipements de levage, les équipements de travail mobiles, etc.
- Établir les exigences en matière de formation des travailleurs pour qu'ils se conforment aux procédures de santé et de sécurité et aux équipements de protection ;
- L'Entrepreneur doit établir dans le camp/base-vie un centre de santé avec des médicaments, un spécialiste médical qualifié et une ambulance.

Le contractant EPC est censé adopter et mettre en œuvre les dispositions du PSST tout au long de la phase de construction du projet, y compris les exigences nationales applicables. Le contractant EPC doit préparer et soumettre un PGES chantier ou PGES-E aux bailleurs (BAD et BM) pour validation avant l'installation de chantiers et le démarrage de tous travaux.

Préparation et réponse aux situations d'urgence

Le contractant EPC doit également préparer et mettre en œuvre un plan de préparation et d'intervention d'urgence (PPIU) complet, détaillé et spécifique au site pour la phase de construction du projet.

L'objectif est d'établir une série de mesures organisationnelles, opérationnelles et préventives en cas d'urgence, adaptées aux circonstances de telles situations, qui à leur tour assureront la sécurité des travailleurs et des biens sur le site spécifique du Projet. Le plan doit prendre en compte les éléments suivants en fonction du type d'accidents/urgences, de la cible touchée (personne ou structure) et des scénarios :

- Inclure des exigences relatives à une équipe d'intervention d'urgence comprenant au minimum des secouristes et des pompiers qui reçoivent une formation appropriée et certifiée ;
- Inclure des exigences pour entreprendre des exercices d'urgence en coordination avec les services d'intervention d'urgence externes si nécessaire (la protection civile, l'hôpital le plus proche;)
- Identification en détail des procédures d'urgence à mettre en œuvre pour inclure les premières actions, l'alerte des contacts d'urgence, l'évacuation du site, la communication avec les services d'urgence externes ;

- Identification détaillée des mesures de contrôle d'urgence, notamment en cas d'incendie, d'accidents du personnel, de déversements, de tempêtes, de coups de chaleur et autres ;
- Identification de l'emplacement des points de rassemblement sur le site ;
- Identification des itinéraires d'évacuation d'urgence, des points de rassemblement à mettre en place sur le site ;
- Identifier les rôles et les responsabilités pour la mise en œuvre du plan, y compris la création d'un comité d'urgence et l'attribution de rôles à un gestionnaire d'urgence.
- Un rapport de gestion et de performance HSE sur les travaux en cours sur le site du projet sera présenté chaque mois et chaque trimestre pour entre autres alimenter le rapport trimestriel de suivi de la mise en œuvre des PGES aux Bailleurs. Chaque rapport est remis au maître d'ouvrage et à la branche HSE responsable au plus tard le 5 du mois suivant la fin du trimestre concerné et devra contenir les données suivantes conformément aux procédures de surveillance et d'établissement de rapports HSE d'entreprise du projet :
 - Résumé des accidents/incidents survenus au cours du dernier mois ;
 - Résumé des heures de travail quotidiennes et cumulées ;
 - Pertes de temps dues aux accidents/incidents ;
 - Données relatives aux soins de premiers secours ; Quasi-accidents/conditions dangereuses signalées
 - Exercices d'urgence effectués ;
 - Nombre d'heures de formation, y compris la formation sur la boîte à outils ;
 - Audit de sécurité et informations sur les réunions ;
 - Déchets collectés et éliminés ;
 - Consommation d'eau ; Consommation d'électricité ;
 - Consommation de carburant ;
 - Données relatives à la surveillance environnementale

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Ce qui suit identifie les exigences en matière de surveillance et de rapportage :

- Présentation d'un plan de santé et de sécurité au travail (PSST) ;
Soumission d'un plan de préparation et de réponse aux situations d'urgence.

† Violations potentielles du droit du travail au sein de la chaîne d'approvisionnement

L'utilisation d'une chaîne d'approvisionnement introduit le risque de violations du droit du travail. Il peut s'agir, par exemple, de mauvaises conditions de travail, de l'absence de contrats de travail écrits, de faibles niveaux de santé et de sécurité au travail, du travail des enfants, du travail forcé et d'autres formes d'exploitation liées au travail.

Tableau 18 : synthèse de l'évaluation sur la violations potentielles du droit du travail au sein de la chaîne d'approvisionnement

| <i>Impact</i> | <i>Violations potentielles du droit du travail au sein de la chaîne d'approvisionnement</i> |
|---|---|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct |
| Durée | Court terme – pendant la construction |
| Réversibilité | Selon la nature des conséquences à long terme de l'exploitation, l'impact peut être réversible ou irréversible. |
| Sensibilité des récepteurs | La sensibilité est élevée car il s'agit d'une problématique clé du projet. Toute violation du droit du travail au sein de la chaîne d'approvisionnement ne sera pas tolérée. |
| Ampleur | L'ampleur de l'impact négatif est moyenne car il y a un risque que des violations du travail se produisent au sein de la chaîne d'approvisionnement. L'objectif à long terme de l'équité est la réduction des pratiques trompeuses et coercitives au cours du processus de recrutement et des violations des principes et droits fondamentaux au travail, ainsi que d'autres droits de l'homme et du travail, grâce à l'augmentation des options de migration sûrs, à la régulation efficace des agences de recrutement publiques et privées et à la responsabilisation des acteurs sans scrupules en cas de violations |
| Importance de l'impact sans atténuation | Modérée |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Le Promoteur mettra en œuvre un plan de gestion de la chaîne d'approvisionnement. Ce plan comprendra les éléments suivants :

- Tous les fournisseurs primaires (Niveau1) devront être pré-qualifiés avant tout contrat.

Le processus pour devenir un fournisseur pré-qualifié comprendra une évaluation des contrôles existants et des activités de surveillance du fournisseur sur sa propre chaîne d'approvisionnement interne (Niveau 2) et le risque de violations du travail.

- Un registre de tous les fournisseurs du projet sera maintenu afin de disposer d'un registre central des entreprises impliquées et des types de biens ou de services qu'elles fournissent.
- Le Promoteur identifiera les sources potentielles de risque au sein de sa chaîne d'approvisionnement de niveau 1 et 2 et effectuera un screening sur la base du profil général du fournisseur et du type de biens et de matériaux à contracter. En utilisant les résultats de l'évaluation préalable, des actions supplémentaires (telles que des audits, l'examen des dossiers d'audit et d'inspection du

fournisseur, etc.) peuvent être entreprises pour vérifier l'adéquation des contrôles et des activités de surveillance existante.

- Le système de gestion environnementale et sociale du Promoteur comprendra des détails sur les spécifications minimales des conditions de travail et du recrutement des travailleurs, y compris des contrôles pour éviter le travail forcé et le travail des enfants. Les contrats entre le Promoteur et tous les fournisseurs incluront des obligations juridiquement contraignantes pour ces derniers afin qu'ils entreprennent leurs activités contractuelles conformément au PGES. Il s'agit d'un point important, car en l'absence d'une obligation juridiquement contraignante, il peut être difficile de persuader les fournisseurs d'améliorer les conditions de travail, car ils ne sont alors tenus que de se conformer à la législation nationale.
- Le Promoteur devra prendre toutes les précautions nécessaires et faire des investigations anticipatives et approfondies pour s'assurer de l'origine et des modalités d'approvisionnement des équipements, des composants, des matériaux et autres fournitures utilisés pour la construction de la centrale solaire afin que ceux-ci ne seraient pas fabriqués et approvisionnés par des firmes (ou des sous-traitants) qui ne se conforment pas aux politiques et normes des bailleurs (BAD et BM) qui interdisent catégoriquement et bannissent (i) le travail des enfants ou l'exploitation des personnes vulnérables et (ii) la pratique du travail forcé, de la traite des personnes et de l'esclavage. Le promoteur devra s'engager par écrit du respect scrupuleux de cet engagement et soumettra aux bailleurs (BAD et BM) une description des procédures qu'il mettra en place pour y arriver en collaboration avec le EPC Contractor en utilisant le canevas de la BAD.

Exigences en matière de surveillance et rapport

Inspection pour s'assurer de la mise en œuvre du plan de gestion de la chaîne d'approvisionnement.

† Risques pour la santé et la sécurité de la communauté liés au transport routier

L'utilisation de véhicules routiers pour le transport de matériel et de personnel vers/depuis le site du projet présente des risques importants pour la santé et la sécurité de la communauté. Les enfants prennent souvent des risques élevés et ont souvent une mauvaise compréhension de la sécurité routière.

Tableau 19 : synthèse de l'évaluation sur la santé et la sécurité de la communauté liés au transport routier

| <i>Impact</i> | <i>Risques pour la santé et la sécurité de la communauté liés au transport routier</i> |
|----------------------------|--|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct |
| Durée | Court terme – pendant la construction |
| Réversibilité | Irréversible- il pourrait entraîner des risques potentiels irréversibles pour la santé et la sécurité. |
| Sensibilité des récepteurs | Elevée - il pourrait entraîner des risques potentiels irréversibles pour la santé et la sécurité. |
| Ampleur | Élevée - la sécurité est la première priorité du projet. |

| <i>Impact</i> | <i>Risques pour la santé et la sécurité de la communauté liés au transport routier</i> |
|---|--|
| Importance de l'impact sans atténuation | Majeure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Le contractant EPC est tenu d'élaborer un plan de circulation et de transport avant le début de toute activité de transport afin de s'assurer que le processus de transport est correctement et adéquatement géré. Le plan doit prendre en compte les éléments suivants :

- Le plan doit respecter les législations locales relatives à la circulation et au transport.
- Identifier les besoins du projet en matière de circulation liés aux matériaux, aux équipements, aux machines, à la main d'œuvre du projet, aux services, etc., en précisant pour chacun le nombre de véhicules, le poids des charges, le calendrier, l'itinéraire/la durée et d'autres éléments appropriés ;
- Identification des procédures appropriées de gestion du trafic (sur le site et hors du site). Il s'agit des exigences relatives aux fournisseurs de services de transport, aux licences, aux instructions de conduite et au code de conduite, aux limites de vitesse, à la gestion des accidents, à la surveillance et aux rapports, etc.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Ce qui suit identifie les exigences en matière de surveillance et de rapportage qui doivent être respectées par le contractant EPC pendant la phase de construction et qui comprennent :

- Soumission d'un plan de circulation et de transport approuvé par les autorités.

† Économie nationale, régionale et locale

Le projet aura des retombées positives sur l'économie régionale et nationale pendant la construction grâce à l'achat et à la fourniture de matériaux et de services par des entreprises basées dans la wilaya de Kiffa et d'autres régions en Mauritanie. Il s'agit, par exemple, d'entreprises fournissant du matériel de terrassement, des ouvriers effectuant les travaux de génie civil, des services logistiques pour le transport des panneaux solaires vers le site du projet, et la construction du camp ou base vie des ouvriers. D'autres entreprises situées en dehors de la Mauritanie seront chargées de fournir quelques composants des panneaux solaires, tels que les panneaux, les structures de support et les câbles.

L'impact est positif puisque les activités de construction généreront une croissance économique au niveau local, régional et national grâce à l'achat de services et de matériaux. La demande accrue de services interentreprises destinés aux petites et moyennes entreprises (PME) générera une augmentation des revenus dans le

district, ce qui se traduira par un chiffre d'affaires plus élevé pour les PME concernées. L'impact est réversible car il sera uniquement limité à la phase de construction.

Tableau 20 : synthèse de l'évaluation sur l'économie nationale, régionale et locale

| <i>Impact</i> | <i>Économie nationale, régionale et locale</i> |
|---|---|
| Nature | Positif |
| Type | Direct et indirect |
| Durée | Court terme - prévu que pendant la phase de construction. |
| Réversibilité | Réversible - limité à la seule phase de construction |
| Sensibilité des récepteurs | Moyenne - les entreprises concernées bénéficieront directement de l'augmentation des revenus. |
| Ampleur | Moyenne - un certain nombre d'entreprises locales et régionales peuvent être impliquées dans la chaîne d'approvisionnement. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Afin de renforcer les effets positifs, il est recommandé que le contractant EPC, sous la supervision du promoteur, mette en œuvre une politique « de contenu local » qui chercherait à se procurer des biens et des services auprès de PME basées dans la wilaya de Kiffa afin de s'assurer que les impacts positifs soient ressentis aussi près que possible du site du projet et pour renforcer les avantages positifs du projet à cet endroit. Cela devrait également viser à prendre en considération, dans la mesure du possible les entreprises détenues par des femmes.

Les dépenses associées à la phase de construction au profit des PME seront enregistrées selon leurs origines (locale, régionale et nationale).

† Emploi et gestion de la main-d'œuvre

Pendant la phase de construction, le projet nécessitera environ 300 personnes (250 main- d'œuvre peu qualifiée et 50 main-d'œuvre qualifiée). Un plan d'emploi local sera développé afin de garantir la création et la maximisation des emplois pour les communautés locales, suite au diagnostic des besoins locaux spécifiques et à la mise en évidence du développement communautaire. En effet, il ne sera pas nécessaire pour le projet d'utiliser des personnes peu qualifiées en dehors de la zone locale car il y a suffisamment de personnes basées dans les communautés voisines et ailleurs dans les wilayas environnantes de Kiffa. En plus, la priorité d'emploi devrait être accordée à la main-d'œuvre locale et régionale si les compétences exigées sont satisfaites. Si nécessaire, des travailleurs de l'extérieur de la wilaya seront embauchés.

Les personnes employées pendant la phase de construction, ainsi que les membres de leur ménage, bénéficieront d'un revenu accru susceptible d'améliorer leur niveau de vie général, leur accès aux soins de santé et aux ressources éducatives, et de réduire leur vulnérabilité socio-économique. L'offre d'opportunités d'emploi et de formation a été mentionnée à plusieurs reprises lors des activités d'engagement des parties prenantes et constitue une attente locale clé découlant du projet.

Cependant, il existe un risque de tensions locales si les résidents des communautés locales perçoivent à tort que des personnes extérieures à la zone locale bénéficient d'opportunités d'emploi. Alors que l'emploi local est généralement un impact positif, une perte de réputation et des perceptions négatives envers le projet pourraient se produire si le processus de recrutement local n'est pas géré de manière adéquate et que des perceptions négatives apparaissent. Dans ce cas, la gestion des attentes en ce qui concerne la durée des travaux et les possibilités après la fin de la construction doit être prise en considération pour éviter l'apparition de telles tensions.

† **Considérations relatives au genre et à la vulnérabilité**

Il existe une opportunité pour les femmes de devenir une partie substantielle de la main-d'œuvre qualifiée et peu qualifiée, bénéficiant de la formation professionnelle et des revenus. Ceci a le potentiel d'œuvrer en faveur d'une croissance économique intégrant la dimension de genre et d'augmenter la capacité des femmes à influencer les décisions des ménages associées aux décisions de dépenses. Étant donné que l'emploi sera important pendant la phase de construction et le faible nombre de travailleurs qualifiés au sein de la communauté locale, la chance est donnée aux hommes compte tenu de la nature des activités de construction.

Tableau 21 : synthèse de l'évaluation sur les considérations relatives au genre et à la vulnérabilité

| <i>Impact</i> | <i>Emploi et gestion de la main-d'œuvre</i> |
|---|---|
| Nature | Positif |
| Type | Direct et indirect |
| Durée | Court terme - prévu que pendant la phase de construction. |
| Réversibilité | Réversible - limité à la seule phase de construction |
| Sensibilité des récepteurs | Moyenne - les entreprises concernées bénéficieront directement de l'augmentation des revenus. |
| Ampleur | Moyenne - un certain nombre d'entreprises locales et régionales peuvent être impliquées dans la chaîne d'approvisionnement. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Le projet développera et mettra en œuvre un plan d'emploi local de construction qui comprendra :

- Les détails des politiques de la société du projet concernant les conditions de travail, la lutte contre le harcèlement et l'intimidation, et la conformité législative ;
- Un résumé du nombre et du profil de description des emplois requis pour la phase de construction ;

- La préparation d'un registre futur qui contient les détails de la main-d'œuvre active, y compris le personnel des chaînes d'approvisionnement des contractants :
 - Travailleurs permanents, à temps partiel, temporaires, saisonniers et migrants ;
 - Nombre d'entreprises actuellement impliquées dans la chaîne d'approvisionnement;
 - Les travailleurs permanents, à temps partiel, temporaires, saisonniers et migrants (par sexe) dans la chaîne d'approvisionnement ;
 - Une description du processus utilisé pour recruter la main-d'œuvre de construction en fonction des travailleurs peu qualifiés et qualifiés et de la manière dont ce processus sera divulgué aux communautés locales, principalement KIFFA.
- La description comprendra des détails sur la manière dont les postes seront annoncés publiquement, sur la manière dont les candidats peuvent postuler et sur l'aide qui sera apportée aux candidats à la recherche d'un emploi qui ne sont pas en mesure de remplir un formulaire de candidature pour des raisons d'alphabétisation ou autres, sur la manière dont les détails des candidats seront enregistrés dans un registre/base de données central, sur la manière dont les candidats seront sélectionnés individuellement sur la base de critères clairement définis à appliquer pour déterminer l'adéquation des candidats aux exigences spécifiques du poste, et sur la manière dont les travailleurs seront soumis à un test médical pour démontrer leur aptitude au travail ;
- Une interdiction de recrutement de la population locale sur les lieux du site du projet, ou à tout autre point d'entrée du site, afin d'empêcher les personnes de se diriger vers le site en attendant de travailler. Toute personne souhaitant postuler à un emploi doit suivre la procédure appropriée et les personnes ne seront pas embauchées "sur le champ" ;
- Comment les droits légaux et les termes et conditions d'emploi doivent être communiqués aux travailleurs au début et périodiquement pendant leur emploi. Cela comprendra des détails sur le salaire, le droit à la liberté d'association, les indemnités de licenciement, les heures de travail, le paiement des heures supplémentaires, les impôts et autres types de déductions, et la fourniture d'une assurance en cas d'incident de santé et de sécurité lié au projet. En outre, il convient de souligner que les emplois sont temporaires par nature et qu'ils seront maintenus pendant une partie ou la totalité de la phase de construction. L'offre d'un poste d'emploi pendant la construction ne signifie pas non plus qu'un poste approprié sera fourni pendant l'exploitation.
- Les salaires, les avantages et les conditions de travail proposés (y compris les heures de travail) seront, dans l'ensemble, au moins comparables à ceux offerts par des employeurs équivalents dans la région, afin d'éviter que les travailleurs du secteur public ne quittent les postes clés (tels que les enseignants, etc.) et ne cherchent un emploi local pour le projet.
- Des objectifs pour que les femmes constituent une part substantielle de la main-d'œuvre peu qualifiée et qualifiée du secteur de la construction, et des détails sur la manière dont les femmes seront encouragées à postuler à des postes d'emploi ;

- La manière dont les relations de travail seront gérées pendant la période de construction afin de s'assurer que le lieu de travail est adapté à la présence de femmes et éventuellement d'autres personnes pouvant légalement être employées. Cela comprendra la présentation individuelle du code de conduite du travailleur pendant l'initiation HSE et le faire signer par les travailleurs pour refléter son acceptation. Le respect du code de conduite du travailleur est obligatoire.
- Les détails d'un mécanisme de réclamation des travailleurs qui sera disponible (et divulgué) pendant le processus de recrutement et régulièrement pendant leur emploi (qui comprendra une "ligne d'assistance téléphonique" anonyme où les allégations d'intimidation ou de harcèlement peuvent être signalées) ;
- Fournir aux travailleurs des informations régulières sur la nature temporaire de leur poste, pendant leur emploi, et veiller à ce qu'ils soient prévenus suffisamment à l'avance pour qu'en cas de résiliation de leur contrat, la notification ne soit pas un choc soudain et ne déclenche pas de ressentiment ou de protestations au sein du personnel ;
- La manière dont les dispositions ci-dessus s'appliqueront aux contractants mobilisés dans la chaîne d'approvisionnement principale du contractant EPC ;
- Les indicateurs de rapport et de suivi couvrant le processus de recrutement et la gestion continue de la main-d'œuvre.
- Des mesures d'assistance spécifiques seront fournies aux groupes vulnérables et des mesures spécifiques seront développées pour œuvrer en faveur de l'égalité des sexes, de l'éradication de la pauvreté et d'une croissance économique intégrant la dimension de genre.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

- Après la mise en œuvre du plan pour l'emploi dans le secteur de la construction et des contrôles supplémentaires à intégrer dans le PGES, il est prévu que les impacts négatifs associés au processus de recrutement soient réduits à un niveau mineur. Cependant, il est possible que la population locale reste insatisfaite de la procédure de recrutement, en raison du nombre limité de postes disponibles pendant la construction, d'attentes salariales irréalistes ou d'autres raisons.
- La mise en œuvre d'un plan de gestion des flux par le contractant EPC.

† **Emplois locaux et formations**

Durant cette phase de construction, l'évaluation des impacts sur l'emploi local et la formation est résumée dans le tableau 23 ci-dessous :

Tableau 22 : synthèse de l'évaluation des impacts sur les emplois locaux et formations

| <i>Impact</i> | <i>Emploi local et formation</i> |
|---|---|
| Nature | Positif Largement positif - l'emploi local est la principale attente des habitants locaux. Cependant, des tensions locales peuvent apparaître si les résidents des communautés locales perçoivent à tort que des personnes extérieures à la zone locale bénéficient d'opportunités d'emploi. |
| Type | Direct et indirect |
| Durée | Court terme - prévu que pendant la phase de construction. |
| Réversibilité | Réversible - limité à la seule phase de construction |
| Sensibilité des récepteurs | Moyenne - les entreprises concernées bénéficieront directement de l'augmentation des revenus. |
| Ampleur | Moyenne - un certain nombre d'entreprises locales et régionales peuvent être impliquées dans la chaîne d'approvisionnement. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |

† **Plan de développement communautaire**

Le Promoteur vise à concevoir et à mettre en œuvre un Plan de Développement Communautaire (PDC) qui vise à fournir une série de compensations indirectes aux personnes des communautés locales à proximité du projet.

Le PDC aura les objectifs suivants :

- Établir des procédures pour répondre aux besoins de la communauté, travailler avec la communauté et d'autres partenaires, y compris le gouvernement local, planifier et mettre en œuvre des projets communautaires, et gérer les dispositions financières.
- Décrire la manière dont les informations liées au développement communautaire doivent être divulguées et partagées d'une manière culturellement appropriée.
- S'assurer que les besoins des femmes et des groupes vulnérables sont pris en compte lors de la sélection des projets de développement communautaire.
- Définir des rôles et des responsabilités claires entre les différents groupes de parties prenantes impliqués.
- Définir des procédures de suivi et de rapport qui peuvent être utilisées pour suivre la mise en œuvre dans le temps.
- Considérations relatives au genre et à la vulnérabilité
- La mise en œuvre de ces types de services d'aide sociale devrait bénéficier aux femmes et aux enfants de manière positive.
- Mesures d'atténuation
- Il s'agit d'un impact positif et aucune mesure d'atténuation n'est requise.

La table des matières du PDC comprendra les éléments suivants :

- 1) Introduction
- 2) Les objectifs
- 3) Portée et budget
- 4) Le besoin de développement communautaire et les types d'aide requis
- 5) Gestion du PDC et des accords sociaux
- 6) Dispositions financières
- 7) Initiatives potentielles dans le cadre des accords sociaux
- 8) Processus d'approbation du projet
- 9) Documentation
- 10) Rôles et responsabilités
- 11) Suivi et rapports

Tableau 23 : synthèse de l'évaluation le plan de développement communautaire

| <i>Impact</i> | <i>PDC</i> |
|---|--|
| Nature | Positif |
| Type Irréversible – le projet devrait apporter des avantages durables aux résidents locaux. | Direct et indirect puisque la mise en œuvre des services aura un impact direct sur la qualité de vie globale des résidents locaux. |
| Durée | A long terme - le PDC sera mis en œuvre tout au long de la phase d'exploitation du projet. |
| Réversibilité | Irréversible – le projet devrait apporter des avantages durables aux résidents locaux. |
| Sensibilité des récepteurs | Moyenne - les entreprises concernées bénéficieront directement de l'augmentation des revenus. |
| Ampleur | Moyen - les initiatives sont susceptibles de bénéficier à un grand nombre et à un large éventail de résidents locaux, y compris les enfants. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Modérée |

6.3.1.3 Impacts sur les infrastructures et les services publics

† Ressources en eau

Les besoins en eau pour la phase de construction sont faibles et se limitent à l'usage sanitaire du personnel du chantier (boisson, douche, etc.) et à la préparation des matières premières telles que le béton, le nettoyage des machines et des équipements, le contrôle de la poussière, etc.

Tableau 24 : synthèse de l'évaluation sur les ressources en eau

| <i>Impact</i> | <i>Ressources en eau</i> |
|---|--|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct |
| Durée | Court terme |
| Réversibilité | Réversible - les ressources en eau en général sont rechargeables. |
| Sensibilité des récepteurs | Moyenne - importance des conditions d'approvisionnement en eau dans la région. |
| Ampleur | Faible - les besoins en eau sont considérés relativement faibles |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Ce qui suit identifie les exigences supplémentaires à appliquer par le contractant EPC pendant la phase de construction :

- Coordonner avec le Service Régional de l'Eau et mener une étude de sélection afin de déterminer l'approche la plus réalisable et la plus pratique pour assurer les besoins en eau du Projet, si nécessaire.
- Documenter la consommation d'eau du projet pendant la construction (mensuellement) et pendant l'exploitation (annuellement).
- Minimisation par des contrôles de réduction, impliquant la prise de mesures de conservation de l'eau et de gestion des eaux usées (par exemple, installation d'un système de récupération et de recyclage d'eau).

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Les exigences en matière de surveillance et de rapportage sont énumérées ci-dessous :

- Soumettre un rapport avec preuve de la coordination avec l'autorité correspondante;
- Soumettre un rapport sur la consommation d'eau ;
- Surveiller les sources d'eau de la communauté.

† Déchets et utilisation de l'eau

Les déchets générés par le projet pendant la phase de construction sont les suivants:

- Les eaux usées sanitaires : estimées à environ 700 m³/mois (53 litres/jour/personne), ces eaux qui seront collectées sur le site dans des fosses étanches seront régulièrement évacuées par vides-fosses vers la station d'épuration d'eaux sanitaires.
- Les déchets solides : les déchets de construction (principalement de la terre, des roches, des débris, etc.) ainsi que les déchets municipaux généraux (tels

que la nourriture, le papier, le verre, les bouteilles, le plastique, etc.). Les quantités de déchets solides générées ne devraient pas être importantes et seront collectées et transportées vers la décharge contrôlée et agréée la plus proche.

- Les déchets dangereux : les huiles usées, les lubrifiants, les pots de peinture, les solvants, etc. Les quantités de déchets dangereux produites ne devraient pas être importantes et seront récupérées par des sociétés autorisées par le ministre de l'Environnement.

Tableau 25 : synthèse de l'évaluation sur les déchets et utilisation de l'eau

| <i>Impact</i> | <i>Déchets et utilisation de l'eau</i> |
|---|---|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct |
| Durée | Court terme |
| Réversibilité | Le prélèvement d'eau devrait être réversible. L'utilisation des installations de traitement et d'élimination des déchets devrait être irréversible, car l'espace utilisé dans les décharges sera permanent. |
| Sensibilité des récepteurs | Faible – les services de gestion de déchets sont probablement en mesure de répondre aux exigences du projet. |
| Ampleur | Faible car les déchets générés par le projet sont considérés comme relativement minimes. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Les exigences supplémentaires à appliquer et qui incluent :

- Un plan de gestion des déchets doit être préparé comprenant les mesures à mettre en place pour éviter, minimiser, réutiliser et recycler les déchets avant qu'ils ne soient envoyés pour traitement ou élimination.
- Des installations sanitaires adéquates (toilettes, éviers et douches) seront mises à la disposition du personnel de la phase de construction ;
- Toute installation de gestion des déchets ou société de transport/manutention tierce sera inspectée avant son utilisation pour s'assurer qu'elle est exploitée conformément à la législation nationale, aux dispositions de la BM/BAD et au GIIP. Les eaux usées sanitaires seront collectées dans des fosses septiques fermés, conformément aux dispositions de la BM/BAD, et évacuées par camion-citerne vers la station la plus proche ou autre endroit.
- Coordination avec la structure de gestion des déchets pour la collecte des déchets non dangereux du site vers la décharge de Kairouan ou autre lieu, qui sera inspectée avant utilisation.

- Utilisation des services des sociétés spécialisées autorisées par le Ministère de l'Environnement (ME) pour la gestion des déchets. Au besoin, une zone sera réservée pour le stockage provisoire des déchets dangereux sur site.
- L'élimination finale sera vérifiée pour s'assurer de sa conformité avec les normes de la BM/BAD et de la GIIP.
- Tous les transferts de déchets seront accompagnés d'une documentation qui enregistre le lieu de production des déchets, le type de déchets, le transporteur des déchets et la destination finale des déchets et un rapport fait trimestriellement aux bailleurs (BM et BAD).
- Un registre détaillé sera tenu pour enregistrer et documenter tous les flux de déchets.
- Minimisation par des contrôles de réduction, impliquant la prise de mesures de conservation de l'eau et de gestion des eaux usées (par exemple, installation de recyclage de l'eau.).

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Les exigences en matière de surveillance et de rapportage sont énumérées ci-dessous :

- Contrôle des pratiques de gestion des eaux usées et des déchets solides sur le site pour s'assurer que les déchets sont séparés et stockés de manière adéquate;
- Examen du registre de suivi/manifeste pour tous les types de déchets produits ;
- Élaboration et communication d'indicateurs de performance clés aux bailleurs (BM et BAD) permettant de suivre la réduction des déchets et le recyclage des déchets ; et
- Inspection de tous les transporteurs de déchets tiers ou des installations de traitement/élimination des déchets avant leur utilisation. La portée de l'inspection comprendra les éléments suivants :
 - Le transport des déchets doit être effectué de manière à prévenir ou à minimiser les déversements, les rejets et les expositions des employés et du public. Tous les conteneurs de déchets destinés à être expédiés hors du site doivent être sécurisés et étiquetés avec le contenu et les risques associés, être correctement chargés sur les véhicules de transport avant de quitter le site, et être accompagnés d'un document d'expédition (un manifeste) qui décrit le chargement et les risques associés ;
 - Les installations doivent être spécialement conçues pour recevoir les types de déchets produits, par exemple : des opérations de compostage pour les déchets organiques non dangereux ; des décharges ou des incinérateurs correctement conçus, autorisés et exploités pour le type de déchets respectif ; ou d'autres méthodes connues pour être efficaces dans l'élimination finale et sûre des déchets, comme la biorestauration ;
 - Leur capacité à accepter les types et les volumes de déchets du projet pendant toute la durée de la phase de construction ;
 - Une zone de collecte temporaire des déchets adéquate, une installation de tri des déchets, des contrôles du méthane des lixiviats et des émissions atmosphériques ;

- La surveillance de l'eau, de la contamination du sol et des émissions atmosphériques sur et autour des installations ;
- Avoir la capacité technique de gérer les déchets de manière à réduire l'impact immédiat et futur sur l'environnement ;
- Disposer de tous les permis, certifications et approbations requis par les autorités gouvernementales compétentes ;
- Obtenir des accords de collecte formels et conformes à la réglementation nationale.
- Prévoir des mesures pour la gestion temporaire des déchets dangereux.

6.3.2 Impacts durant la phase d'exploitation

Cette section identifie et évalue les impacts prévus dans la centrale solaire et ses environs pendant la phase d'exploitation. Pour chaque impact, un ensemble de mesures de gestion (pouvant inclure des mesures d'atténuation, des exigences supplémentaires ;) et de surveillance a été identifié afin d'éliminer ou de réduire l'impact à des niveaux acceptables.

6.3.2.1 Impacts sur l'environnement physique

† Paysage et visuel

La Centrale sera visible dans le voisinage immédiat et jusqu'à quelques kilomètres autour du site du projet, et il est donc susceptible de créer un impact visuel.

- Les panneaux photovoltaïques ont généralement une hauteur de 1,5 à 3 m (jusqu'à 6 m pour le pivotant). Les installations sont généralement visibles : grande surface de couleur sombre ou peu réfléchissante, ou haute structure artificielle, et différenciées à plus courte distance.

L'impact sur le paysage peut être faible (les installations sont assez basses et facilement masquées par un écran végétal). La présence physique des panneaux solaires va générer un changement visuel direct par la création d'une surface réfléchissante.

Cependant, être visible n'est pas nécessairement synonyme d'intrusion. Les questions esthétiques sont par nature très subjectives. Pour certains, une centrale photovoltaïque peut être considérée comme une structure artificielle avec une charge visuelle, tandis que pour d'autres, elle représente un impact positif dans le sens où elle introduit une rupture dans une vue autrement terne et monotone.

Tableau 26 : synthèse de l'évaluation sur le paysage et visuel

| <i>Impact</i> | <i>Paysage et visuel</i> |
|---------------|---|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct et indirect |
| Durée | Long terme - tout au long de la phase d'exploitation. |
| Réversibilité | Irréversible - tout au long de la phase d'exploitation. |

| <i>Impact</i> | <i>Paysage et visuel</i> |
|---|--------------------------|
| Sensibilité des récepteurs | Faible |
| Ampleur | Faible |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

- Aménagement paysager avec une barrière végétale par des plantations des haies ou des arbres autour du périmètre de la centrale ;
- Choisir des espèces locales pour favoriser la biodiversité et maintenir l'harmonie avec l'écosystème existant.

† Climat

La mise en exploitation de la centrale solaire, aura comme impact positif, une absence totale d'émission de gaz dont la concentration dans l'atmosphère sera à l'origine d'un réchauffement climatique. En effet, durant cette phase d'exploitation, la centrale solaire photovoltaïque ne sera à l'origine d'aucune émission de gaz à effet de serre, tels que le monoxyde de carbone (CO₂), l'oxyde d'azote (NO_x), le méthane (CH₄), et l'ozone (O₃), dont leur concentration dans l'atmosphère est à l'origine du réchauffement climatique. On assiste donc à la production d'une énergie dite « verte » (sans rejet de gaz à effet de serre), sans effet sur le climat.

Tableau 27 : synthèse de l'évaluation sur le climat

| <i>Impact</i> | <i>Climat</i> |
|---|---|
| Nature | Positif |
| Type | Direct |
| Durée | Long terme - tout au long de la phase d'exploitation. |
| Réversibilité | Réversible |
| Sensibilité des récepteurs | Moyenne |
| Ampleur | Nationale |
| Importance de l'impact sans atténuation | Modéré |
| Importance de l'impact avec atténuation | Forte |

6.3.2.2 Impacts sur l'environnement biologique

L'impact pendant la phase d'exploitation est celui des impacts potentiels sur l'avifaune. Selon les " Guidelines to Minimize the Impact of Solar Facilities and Associated Infrastructure in South Africa " (BirdLife International, 2015), l'impact le plus important des installations solaires sur l'avifaune est le déplacement d'espèces critiques et la perte d'habitat dus aux activités de construction.

D'autres impacts potentiels généralement soulevés sur l'avifaune incluent les panneaux PV étant des surfaces réfléchissantes qui pourraient agir comme des attracteurs pour les oiseaux par l'éblouissement ou la confusion avec les plans d'eau et peuvent causer la désorientation des oiseaux en vol, entraînant des blessures et/ou la mort. Selon les lignes directrices de « BirdLife » mentionnées ci-dessus, il est indiqué que "de plus, des découvertes récentes dans des installations en Amérique du Nord suggèrent que les impacts de mortalité par collision peuvent être sous-estimés dans les centrales solaires photovoltaïques, avec des traumatismes dus aux collisions avec les panneaux PV, peut-être associés à la pollution lumineuse polarisée et/ou au fait que les oiseaux d'eau confondent les grands réseaux de panneaux PV avec des zones humides - ce qu'on appelle "l'effet de lac". Cependant, le " Solar Energy Guidance V.1 - Birds and Solar Energy within the Rift Valley/Red Sea Flyway " (Birdlife, 2014) également développé par BirdLife International indique également que ces impacts sont considérés comme ayant des données limitées et nécessitent une étude plus approfondie.

Quoi qu'il en soit, il existe un risque majeur de mortalité de l'avifaune, qui pourrait se produire avec le développement des activités humaines (allant des bâtiments aux projets industriels à grande échelle).

Pour les insectes, les panneaux solaires, étant une source de pollution par la lumière polarisée, peuvent devenir des pièges écologiques associés à l'échec de la reproduction et à la mortalité des insectes volants qui sont attirés par eux et, par extension, à un déclin ou un effondrement rapide des populations.

Tableau 28 : synthèse de l'évaluation sur l'environnement biologique

| <i>Impact</i> | <i>Biodiversité</i> |
|---|---|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct et indirect |
| Durée | Long terme - tout au long de la phase d'exploitation. |
| Réversibilité | Irréversible. |
| Sensibilité des récepteurs | Moyenne |
| Ampleur | Moyenne |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation et de surveillance

Des mesures de restauration des habitats naturels, qui seront perturbés pendant les activités d'E&M, suivant les bonnes pratiques environnementales seront mises en œuvre.

Pour les insectes, la fragmentation croissante des surfaces polarisantes par une grille blanche réduit leur attrait pour les insectes polarotactiques. Ce fait peut être

utilisé pour éliminer l'effet de piège associé aux panneaux solaires. En divisant la surface active (c'est-à-dire hautement et horizontalement polarisante) d'un panneau en sous-panneaux plus petits avec des bordures non polarisantes (par exemple, blanches), la surface est fragmentée et devient beaucoup moins attrayante (Horváth, G., Blahó, M., Egri, A. et al. (2010).

Le développement de la centrale solaire conduit à des compensations de biodiversité.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Ce qui suit identifie les exigences de suivi et de rapport :

- Mise en place d'un programme de mortalité des oiseaux devrait être ciblé sur les périodes d'hivernale et de migration pendant 3 ans, plus toutes les années où les précipitations ont été suffisantes pour que les zones humides adjacentes puissent accueillir un grand nombre d'oiseaux.
- Mise en place d'un programme de surveillance des insectes sera mis en place pendant la phase d'exploitation, y compris une enquête sur les invertébrés pour s'assurer que les mesures d'atténuation ont été mises en œuvre avec succès.

6.3.2.3 Impacts sur l'environnement social

† Personnel de sécurité

Les mesures d'atténuation et de surveillance développées au paragraphe 8.1.3 sur le personnel de sécurité seront toujours utilisées pendant la phase d'exploitation.

† Santé et sécurité au travail

- Tout au long de la phase d'exploitation, il y aura des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs. Les risques suivants sont généralement associés aux projets de développement de centrales photovoltaïques opérationnelles :
- Glissades et chutes ;
- Travail en hauteur ;
- Travail avec des outils électriques et manuels ;
- Travail en tranchée ;
- Travail dans des conditions ensoleillées et à des températures élevées ;
- Exposition aux chocs électriques et aux brûlures en touchant des composants sous tension.

Tableau 29 : synthèse de l'évaluation sur la santé et sécurité

| <i>Impact</i> | <i>Santé et sécurité au travail</i> |
|----------------------------|--|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct et indirect |
| Durée | Long terme - tout au long de la phase d'exploitation. |
| Réversibilité | Irréversible |
| Sensibilité des récepteurs | Élevée - il pourrait entraîner des risques potentiels pour la santé et la sécurité de la main-d'œuvre. |
| Ampleur | Faible – l'impact est généralement contrôlé par des mesures d'atténuation et de bonnes pratiques. |

| <i>Impact</i> | <i>Santé et sécurité au travail</i> |
|---|-------------------------------------|
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

- Santé et sécurité au travail

L'opérateur du projet n'a pas été sélectionné à ce stade pour le projet. Cependant, à un stade ultérieur, il est prévu que l'opérateur du projet prépare un Plan de Santé et de Sécurité au Travail (PSST) concernant les travaux du projet.

L'objectif du PSST est d'assurer la santé et la sécurité de tout le personnel afin de concourir et de maintenir un déroulement harmonieux et correct des travaux sur le site et de prévenir les accidents susceptibles de blesser le personnel ou d'endommager les biens de l'opérateur du projet et de tous les sous-traitants impliqués.

Le PSST pour la phase d'exploitation doit être spécifique au projet et au site et doit prendre en compte les exigences nationales, principalement la main-d'œuvre locale Mauritanienne. En outre, il doit également être conforme aux normes internationales, en particulier, mais sans s'y limiter, à la NES 2 de la BM (travail et conditions de travail), à la SO2 de la BAD, etc., qui reconnaissent l'importance d'éviter ou d'atténuer les effets négatifs sur la santé et la sécurité des travailleurs et exigent l'élaboration d'un plan de santé et de sécurité spécifique au projet, conforme aux bonnes pratiques internationales (BPI).

- Préparation et réponse aux situations d'urgence

L'Opérateur du Projet préparera et mettra en œuvre un plan de préparation et d'intervention d'urgence pour la phase d'exploitation du Projet. L'objectif est d'établir une série de mesures organisationnelles, opérationnelles et préventives en cas d'urgence qui sont adaptées aux circonstances de telles situations, qui assureront la sécurité des travailleurs et des biens sur le site du Projet.

Le plan doit prendre en compte les éléments suivants :

- L'incorporation d'une équipe d'intervention d'urgence qui comprend au minimum des secouristes et des pompiers qui reçoivent une formation appropriée et certifiée ;
- Entreprendre des exercices d'urgence en coordination avec les services d'intervention d'urgence externes si nécessaire (par exemple, la défense civile, l'hôpital le plus proche, etc. ;
- Identification de l'emplacement des points de rassemblement sur le site ;
- Identification de la signalisation d'urgence à mettre en place sur le site ;

- Identifier les rôles et les responsabilités pour la mise en œuvre du plan, y compris l'établissement d'un comité d'urgence et l'attribution de rôles à un gestionnaire d'urgence.

En outre, il est recommandé de fournir une formation sur les risques SST liés aux centrales solaires pour la main-d'œuvre qui n'a peut-être pas d'expérience préalable dans ce secteur.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Ce qui suit identifie les exigences de suivi et de rapport :

- Soumission d'un plan de santé et de sécurité au travail (PSST)
- Présentation d'un plan de préparation et de réponse aux situations d'urgence

† Économie locale et régionale

Afin de renforcer les effets positifs, il est recommandé que l'Opérateur du Projet, sous la supervision du Promoteur, mette en œuvre une politique de contenu local qui chercherait à acquérir des biens et des services auprès de PME basées dans la wilaya de Kiffa afin de renforcer les avantages positifs du projet à cet endroit. Ceci devrait également viser à considérer dans la mesure du possible les entreprises appartenant à des femmes.

Le capital total dépensé pour les PME pendant la phase d'exploitation sera enregistré, ventilé selon le lieu où elles sont basées et opérationnelles (c'est-à-dire au niveau de la communauté locale, de la wilaya et/ou du pays).

Tableau 30 : synthèse de l'évaluation sur l'économie locale et régionale

| <i>Impact</i> | <i>Économie locale et régionale</i> |
|---|---|
| Nature | Positif |
| Type | Direct & indirect - l'entreprise fournira de l'énergie au réseau national, ce qui profitera à d'autres utilisateurs d'électricité (ménages, entreprises et bâtiments publics) |
| Durée | Long terme - tout au long de la phase d'exploitation. |
| Réversibilité | Irréversible |
| Sensibilité des récepteurs | Moyen - la demande énergétique de la wilaya continuera à augmenter (50 MW) pendant la durée de vie du projet. |
| Ampleur | Faible – l'impact est généralement contrôlé par des mesures d'atténuation et de bonnes pratiques. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |

† Emploi local

L'effectif de la phase d'exploitation est estimé à environ 45 personnes, dont des travailleurs peu qualifiés et des travailleurs qualifiés. La priorité pour ces travailleurs devrait être accordée aux personnes de la wilaya de Kiffa (dans les communautés voisines) si les compétences exigées sont satisfaites. Si nécessaire, des travailleurs de l'extérieur de la wilaya seront embauchés.

Les personnes employées pendant la phase d'exploitation, ainsi que les membres de leur ménage, bénéficieront d'un revenu accru susceptible d'améliorer leur niveau de vie général, leur accès aux soins de santé et aux ressources éducatives, et de réduire leur vulnérabilité socio-économique. L'offre d'opportunités d'emploi et de formation a été mentionnée à plusieurs reprises lors des activités d'engagement des parties prenantes et constitue une attente locale clé découlant du projet.

Cependant, il existe un risque de tensions locales si les résidents des communautés locales perçoivent à tort que des personnes extérieures à la zone locale bénéficient d'opportunités d'emploi. Alors que l'emploi local est généralement un impact positif, une perte de réputation et des perceptions négatives envers le projet pourraient se produire si le processus de recrutement local n'est pas géré de manière adéquate et des perceptions négatives apparaissent.

Tableau 31 : synthèse de l'évaluation sur l'emploi local

| <i>Impact</i> | <i>Emploi local</i> |
|---|--|
| Nature | Positif |
| Type | Direct & indirect - les individus et les membres de leur ménage devraient bénéficier d'une augmentation de leur niveau de vie et de leur vulnérabilité aux chocs extérieurs. |
| Durée | Long terme - tout au long de la phase de consultation. |
| Réversibilité | Réversible – il dure que pendant l'exploitation. |
| Sensibilité des récepteurs | Moyen - la demande énergétique de la wilaya continuera à augmenter (50 MW) pendant la durée de vie du projet. |
| Ampleur | Faible – l'effectif nécessaire pendant la phase d'exploitation est relativement faible par rapport à la phase de construction. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |

Recommandations

Afin de renforcer les effets positifs, il est recommandé que l'Opérateur du Projet, sous la supervision du Promoteur, mette en œuvre un plan local pour l'emploi. Celui-ci doit contenir un ensemble de mesures similaires à celles du plan utilisé pour la phase de construction.

† Violations potentielles du droit du travail au sein de la chaîne d'approvisionnement

L'utilisation d'une chaîne d'approvisionnement introduit le risque de violations du droit du travail. Il peut s'agir, par exemple, de mauvaises conditions de travail, de l'absence de contrats de travail écrits, de faibles niveaux de santé et de sécurité au travail, du travail des enfants, du travail forcé et d'autres formes d'exploitation liées au travail.

Tableau 32 : synthèse de l'évaluation sur le droit du travail au sein de la chaîne d'approvisionnement

| <i>Impact</i> | <i>Violations potentielles du droit du travail au sein de la chaîne d'approvisionnement</i> |
|---|---|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct |
| Durée | Court terme – pendant la construction |
| Réversibilité | Selon la nature des conséquences à long terme de l'exploitation, l'impact peut être réversible ou irréversible. |
| Sensibilité des récepteurs | La sensibilité est élevée car il s'agit d'une problématique clé du projet. Toute violation du droit du travail au sein de la chaîne d'approvisionnement ne sera pas tolérée. |
| Ampleur | L'ampleur de l'impact négatif est moyenne car il y a un risque que des violations du travail se produisent au sein de la chaîne d'approvisionnement. L'objectif à long terme de l'équité est la réduction des pratiques trompeuses et coercitives au cours du processus de recrutement et des violations des principes et droits fondamentaux au travail. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Modérée |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Comme pour les mesures d'atténuation adoptées pour les activités de construction, le Promoteur mettra en œuvre un plan de gestion de la chaîne d'approvisionnement. Le Promoteur devra prendre toutes les précautions nécessaires et faire des investigations anticipatives et approfondies pour s'assurer de l'origine et des modalités d'approvisionnement des équipements, des composants, des matériaux et autres fournitures utilisés pour l'exploitation de la centrale solaire afin que ceux-ci ne soient pas fabriqués et approvisionnés par des firmes (ou des sous-traitants) qui ne se conforment pas aux politiques et normes des bailleurs (BAD et BM) qui interdisent catégoriquement et bannissent (i) l'emploi des enfants ou abusif des personnes vulnérables et (ii) la pratique du travail forcé, de la traite des personnes et de l'esclavage.

Exigences en matière de surveillance et rapport

- Inspection pour s'assurer de la mise en œuvre du plan de gestion de la chaîne d'approvisionnement.

† **Plan Développement communautaire**

Le Promoteur vise à poursuivre le Plan de Développement Communautaire (PDC) qui a été préparé pendant la construction en tenant compte de tous les acquis de la phase de construction. Le PDC vise à améliorer la situation économique et le bien-être des personnes affectées.

6.3.2.4 Impacts sur les infrastructures et les services publics

† Ressources en eau

Pendant l'exploitation, environ 45 personnes travailleront sur le site du projet et elles consommeront environ 115 m³/an. L'eau sera fournie par la Société Nationale. Le nettoyage a lieu tôt le matin et tard le soir, afin de ne pas réduire la production photovoltaïque en cas d'ombrage. Un total de trois véhicules est nécessaire pour nettoyer l'ensemble du champ photovoltaïque, à une fréquence de 12 fois par an pour maintenir une perte de salissure raisonnable (<2%). Ainsi, l'utilisation du nettoyage à sec permet d'économiser environ 3 000 m³ d'eau par an (sur la base d'environ 250 m³ d'eau par nettoyage de l'ensemble du parc photovoltaïque).

Tableau 33 : synthèse de l'évaluation sur les ressources en eau

| <i>Impact</i> | <i>Ressources en eau</i> |
|---|--|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct |
| Durée | Court terme |
| Réversibilité | Réversible - les ressources en eau en général sont rechargeables. |
| Sensibilité des récepteurs | Moyenne - importance des conditions d'approvisionnement en eau dans la région. |
| Ampleur | Faible - les besoins en eau sont considérés relativement faibles |
| Importance de l'impact sans atténuation | Mineure |
| Importance de l'impact avec atténuation | Insignifiante |

Mesures d'atténuation

Les mêmes mesures d'atténuation de la phase de construction sont envisagées car probablement c'est la même source d'eau qui sera utilisée.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Ce qui suit identifie les exigences de surveillance et de rapport à appliquer par l'opérateur du projet pendant la phase d'exploitation et qui incluent :

La soumission d'un rapport sur la consommation d'eau.

† Gestion des déchets

Au cours de la phase d'exploitation, de très petites quantités de déchets seront générées, et seront gérées de la même manière que les déchets de construction. En particulier, les déchets dangereux, principalement les modules PV cassés, seront recyclés par une installation accréditée conformément à toutes les lois

environnementales applicables. Tous les transporteurs de déchets tiers ou les installations de traitement/élimination des déchets seront inspectés avant leur utilisation, afin de s'assurer que :

- Le transport des déchets sur le site et hors du site doit être effectué de manière à prévenir ou à minimiser les déversements, les rejets et les expositions des employés et du public.
- Tous les conteneurs de déchets destinés à être expédiés hors du site doivent être sécurisés et étiquetés avec le contenu et les risques associés, être correctement chargés sur les véhicules de transport avant de quitter le site, et être accompagnés d'un document d'expédition (c'est-à-dire un manifeste) qui décrit le chargement et les risques associés ;
- Avoir la capacité technique de gérer les déchets de manière à réduire l'impact immédiat et futur sur l'environnement ;
- Disposer de tous les permis, certifications et approbations requis par les autorités gouvernementales compétentes ;
- Obtenir des accords de collecte formels.
- Maintenir un registre de gestion des déchets dangereux durant toute la phase d'exploitation.

† Génération d'eaux usées

Au cours de la phase d'exploitation, la quantité d'eau usée est limitée et elle sera gérée de la même manière envisagée pour la phase de construction.

6.3.3 Impacts pendant la phase de démantèlement

Selon le Contrat d'Achat d'Electricité (CAE), le Projet devrait être opérationnel pendant 20 ans puis la centrale solaire sera cédée à la SOMELEC. Dans le cas d'un démantèlement complet de la centrale photovoltaïque, les activités de démantèlement pourraient inclure la déconnexion des différentes composantes du Projet (panneaux PV, stations d'onduleurs centraux, sous-stations;) pour réutilisation et recyclage, ou pour élimination finale. En plus, le réseau routier interne sera laissé intacte et les barrières et clôtures seront enlevées.

En général, les impacts prévus tout au long de la phase de démantèlement sont de même nature que les impacts évalués pendant la phase de construction. Les mesures d'atténuation seront ainsi les mêmes que celles identifiées pour la phase de construction, à savoir :

- Paysage et visuel.
- Infrastructure et services publics.
- Gestion des déchets.
- Santé et sécurité au travail.

6.3.3.1 Impacts sur le paysage et le visuel

Les activités sur le site comprendront le démantèlement des réseaux et des différentes composantes du Projet, notamment les câbles de transmission, les routes d'accès et le réseau routier interne, les bâtiments de stockage, etc.

Dès le début des activités de démantèlement, des changements visuels se produiront en raison de la modification de la surface du sol et de la présence

d'équipements et de machines de construction (pelleteuses, camions, chargeur sur pneus, compacteurs et autres).

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation suivantes seront appliquées :

- Préparation d'un plan de gestion des déchets.
- Le site de démantèlement sera laissé dans un état propre à la fin de chaque journée de travail.
- Les flux de déchets seront correctement stockés et ne seront pas autorisés à se répandre en dehors du site du projet.
- Toutes les zones seront entièrement remises en état une fois qu'elles auront été utilisées pour les travaux de démantèlement, afin de rétablir le cadre visuel naturel dans la mesure du possible.
- Toutes les lumières artificielles adoptent une stratégie d'éclairage vers le bas afin de limiter leurs émissions en dehors du site du projet.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Les mesures de surveillance suivantes seront mises en œuvre :

- L'état du chantier doit être inspecté chaque jour, y compris la zone de stockage des déchets, afin de s'assurer de l'état du site.
- Les zones de terrain perturbées pendant le démantèlement seront inspectées avant la démobilitation du contractant des travaux, afin de vérifier que le terrain a été correctement restauré (après la mobilisation du contractant, il peut être difficile de remettre le terrain en état qui dépendra de la disponibilité des machines).
- L'état du couvert végétal naturel de la limite du site sera vérifié pour voir si celui-ci s'établit et est maintenu, comme il se doit.

6.3.3.2 Impacts sur l'environnement biologique

La phase de démantèlement implique l'enlèvement de la clôture du périmètre de sécurité, des bâtiments et des voies d'accès nécessaires à l'exploitation, de l'infrastructure électrique (transformateurs, sous-station sur le site et lignes de transmission connectées au réseau électrique), ainsi que des panneaux solaires et de leurs composants structurels associés. La plupart des procédures et des équipements utilisés pendant la construction sont employés pendant la phase de démantèlement. En général, les impacts prévus tout au long de la phase de démantèlement sont de nature similaire aux impacts évalués pendant la phase de construction (altération et perturbation des habitats existants, gestion inadéquate du site, risque de collision et de mortalité routière, etc.).

Tableau 34 : synthèse de l'évaluation sur l'environnement biologique

| <i>Impact</i> | <i>Environnement biologique</i> |
|---|--|
| Nature | Négatif |
| Type | Direct et indirect |
| Durée | Court terme - les impacts seront limités à la période de démantèlement. |
| Réversibilité | Réversible- certaines espèces pourraient revenir sur le site après le démantèlement. Irréversible pour l'entomofaune : l'impact pour les individus détruits restera faible car il est limité aux zones de travaux de démantèlement et à la circulation des véhicules. |
| Sensibilité des récepteurs | Présence élevée de 3 zones humides à 1 km, 5,4 km et 5,4 km du site du projet. |
| Ampleur | Moyenne - les activités de démantèlement du site seront limitées au site du projet. La faune pourrait se déplacer vers des habitats similaires dans les activités environnantes également. |
| Importance de l'impact sans atténuation | Modérée |
| Importance de l'impact avec atténuation | Mineure |

Mesures d'atténuation

Ce qui suit identifie les exigences supplémentaires à appliquer par l'opérateur du projet pendant la phase de démantèlement :

- Examiner l'ensemble des données de surveillance accumulées au cours du cycle de vie du projet et entreprendre des enquêtes sur le terrain, si nécessaire, pour confirmer les espèces sensibles à prendre en compte lors du démantèlement ;
- Établir un calendrier des travaux qui tiendra compte de la nature saisonnière du climat du projet. En ce sens, il est recommandé de réaliser les travaux de démantèlement pendant la saison sèche (juillet à septembre) afin de limiter au maximum les impacts sur la faune puisque la période de nidification des oiseaux s'étend de mi-mars à mi- juillet et d'éviter de gérer l'eau pendant les travaux de terrassement.
- Limiter les déplacements des véhicules sur des routes sales/non pavées et maintenir la vitesse des véhicules à 15-20 km/h ;
- Limiter les déplacements des véhicules sur des routes sales/non pavées afin de réduire les impacts sur la végétation naturelle environnante ;
- Éviter les environs du cours d'eau Boushkima pour préserver l'habitat humide, surtout pendant la saison des pluies, afin de réduire les impacts sur les oiseaux, les batraciens et les mammifères.
- Minimiser la perturbation de l'habitat lors de l'enlèvement des infrastructures ;
- Minimiser les impacts sonores sur la faune associés aux procédures de retrait des infrastructures ;

Assurer une gestion appropriée des risques de pollution afin de prévenir tout impact sur la faune et en particulier les batraciens ;

- Assurer une bonne pratique pour la réutilisation, le recyclage ou l'élimination des composants mis hors service ;
- Établir et former les travailleurs à un code de conduite approprié à respecter, incluant l'interdiction de couper des arbres, de chasser, de faire du hors-piste, etc.
- Élaboration d'un plan-cadre de démantèlement comprenant toutes les options d'élimination et les coûts correspondants. Les composants de l'infrastructure de la centrale solaire en fin de vie, notamment les panneaux solaires et les câbles en aluminium et en cuivre, devront être recyclés ou éliminés de manière responsable ;
- Après le démantèlement, le site devra être remis dans son état d'origine dans la mesure du possible. En outre, le réseau routier interne sera restauré et les barrières et clôtures seront enlevées. Les mesures de restauration suivant les bonnes pratiques environnementales devraient être au centre de cette phase.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Ce qui suit identifie les exigences en matière de surveillance et de rapportage :

- L'inspection des travaux doit être effectuée à tout moment.
- Soumission d'un plan cadre de démantèlement comprenant tous les aspects de la biodiversité et les mesures d'atténuation présentées ci-dessus.

6.3.3.3 Impacts sur les infrastructures et les services publics

† Ressources en eau

Les besoins en eau pour la phase de démantèlement sont faibles et se limitent à l'usage sanitaire du personnel du chantier (boisson, douche, etc.) et aux activités telles que le nettoyage des machines et des équipements, le contrôle de la poussière, etc. La source d'eau pour la phase de démantèlement sera probablement la même que celle utilisée pour la phase de construction.

Mesures d'atténuation

Ce qui suit identifie les exigences supplémentaires à appliquer par le contractant pendant la phase de démantèlement :

- Documenter la consommation d'eau du projet pendant la phase de démantèlement.

(ii) Déchets et utilisation de l'eau

Le projet devrait générer les flux de déchets suivants pendant la phase de démantèlement :

- Les eaux usées générées par les travailleurs pendant le démantèlement, seront stockées sur place dans des fosses septiques fermées et seront collectées par des camion-citerne depuis le projet jusqu'à la station d'épuration la plus proche.
- Les déchets solides comprendront des déchets (principalement de la terre, des pierres, du sol, des débris, etc.) ainsi que des déchets municipaux généraux (tels que de la nourriture, du papier, du verre, des bouteilles, du plastique, etc.) Les quantités de déchets solides générées ne devraient pas être importantes et devraient être facilement traitées par les installations d'élimination des déchets solides approuvées les plus proches.

Les déchets dangereux : les huiles usées, les lubrifiants, les pots de peinture, les solvants, etc. Les quantités de déchets dangereux produites ne devraient pas être importantes et seront récupérées par des sociétés autorisées par le Ministre de l'Environnement.

La gestion des panneaux en fin de vie prend une importance particulière lors de la phase de démantèlement. Les fournisseurs de panneaux PV font partie d'un programme de recyclage des panneaux PV connu sous le nom de PV CYCLE - une association qui organise la reprise et le recyclage des modules PV en fin de vie. Le programme de recyclage de PV CYCLE est un processus de recyclage complet qui récupère la plupart des matériaux contenus dans le panneau PV (y compris le verre, les matériaux semi-conducteurs, les métaux ferreux et non ferreux, etc.) pour les réutiliser dans de nouveaux produits. Une telle option est disponible et pourrait être utilisée pour les panneaux PV en fin de vie.

Étant donné qu'à ce stade il y a beaucoup d'incertitude dans la phase de démantèlement du projet, il est recommandé qu'avant toute activité de démantèlement, un plan d'élimination des panneaux photovoltaïques soit préparé par l'entité responsable des activités de démantèlement. Ce plan doit prendre en compte les options suivantes et comparer les coûts/avantages de chacune d'entre elles :

- Il est recommandé que le plan opte d'abord pour l'élimination des panneaux à la fin de leur durée de vie dans le cadre de programmes internationaux de recyclage des panneaux PV (tels que le programme de recyclage de PV CYCLE) ; et
- Si ce qui précède ne peut être réalisé, comme dernière option, le plan doit étudier l'élimination des panneaux dans les installations de déchets existantes en Mauritanie.

Mesures d'atténuation

Ce qui suit identifie les exigences supplémentaires à appliquer et qui incluent :

- Un plan de gestion des déchets sera préparé et comprendra des mesures visant à éviter, minimiser, réutiliser et recycler les déchets avant qu'ils ne soient envoyés pour traitement/élimination.
- L'élimination finale sera contrôlée pour vérifier la conformité aux normes de la BM/BAD et de la GIIP.
- Tous les transferts de déchets seront accompagnés d'une documentation relative à la chaîne de responsabilité qui indique l'origine des déchets, le type de déchets, le transporteur des déchets et la destination finale des déchets.

Exigences en matière de surveillance et de rapportage

Les exigences en matière de surveillance et de rapportage sont énumérées ci-dessous :

- Contrôle des pratiques de gestion des eaux usées et des déchets solides sur le site pour s'assurer que les déchets sont séparés et stockés de manière adéquate ;
- Revue des registres de la traçabilité de tous les types de déchets produits ;
- Élaboration et communication d'indicateurs de performance clés permettant de suivre la réduction des déchets et le recyclage des déchets ; et
- Inspection de tous les transporteurs de déchets tiers ou des installations de traitement/élimination des déchets avant leur utilisation.

6.3.3.4 Impacts sur la santé et la sécurité au travail

Tout au long de la phase de démantèlement, les travailleurs seront exposés à des risques génériques en matière de santé et de sécurité au travail, car le travail sur le site augmente le risque de blessure ou de décès dû à des accidents. Les risques sont identiques aux précédentes phases.

Mesures d'atténuation

Le contractant du projet doit préparer un plan de santé et de sécurité au travail (PSST) concernant les travaux de démantèlement du projet.

6.3.4 Résumé des principaux impacts

Les tableaux (35, 36 et 37) suivants présentent un résumé des principaux impacts du projet sur l'environnement physique, biologique et social, ainsi que sur les infrastructures et les services publics pendant la phase de construction, d'exploitation et de démantèlement. Le plan spécifique final et les exigences en matière de surveillance du projet seront annexés à l'EIES lorsque toutes les données seront complétées.

Tableau 35 : Résumé des impacts pendant la phase de construction de la centrale solaire

| <i>Impacts</i> | <i>Type d'effet</i> | <i>Durée</i> | <i>Réversibilité</i> | <i>Sensibilité du récepteur</i> | <i>Magnitu de</i> | <i>Importance sans atténuation</i> | <i>Importance avec atténuation</i> |
|---|---------------------|---------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Impacts sur l'environnement physique | | | | | | | |
| Paysage et visuel | Directe | À long terme | Irréversible | Faible | Moyenn e | Mineure | Mineure |
| Dégradation et étanchéité des sols | Directe | À court terme | Réversible | Faible | Faible | Mineure | - |
| Risque d'inondation | Directe | À long terme | Réversible | Moyenne | Faible à moyenn e | Modérée | Mineure |
| Qualité de l'air | Directe | À court terme | Réversible | Faible | Moyenn e | Mineure | Mineure |
| Bruit | Directe | À court terme | Réversible | Faible | Moyenn e | Mineure | Mineure |
| Impacts sur l'environnement biologique | | | | | | | |
| Flore | Directe & indirecte | À long terme | Réversible & Irréversible | Élevée | Moyenn e | Modérée | Mineure |
| Faune | Directe & indirecte | À long terme | Réversible & Irréversible | Élevée | Moyenn e | Modérée | Mineure |
| Impacts sur l'environnement social | | | | | | | |
| Utilisation des sols | Directe | À long terme | Irréversible | Faible | Faible | Mineure | - |
| Archéologie et patrimoine culturel | Directe | À court terme | Irréversible | Faible | Moyenn e | Mineure | Mineure |
| Intrusion de personnel non autorisé | Directe | À court terme | Irréversible | Élevée | Faible | Mineure | Mineure |
| Afflux de travailleurs | Directe | À court terme | Irréversible | Élevée | Moyenn e | Modérée | Mineure |
| Personnel de sécurité | Directe | À court terme | Irréversible | Moyenne | Faible | Mineure | Mineure |
| Santé et sécurité au travail | Directe | À court terme | Irréversible | Élevée | Faible | Mineure | Mineure |

| <i>Impacts</i> | <i>Type d'effet</i> | <i>Durée</i> | <i>Réversibilité</i> | <i>Sensibilité du récepteur</i> | <i>Magnitude</i> | <i>Importance sans atténuation</i> | <i>Importance avec atténuation</i> |
|---|---------------------|---------------|---------------------------|---------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Violations du droit du travail dans la chaîned'approvisionnement | Direct | Court terme | Réversible & Irréversible | Élevée | Moyenn e | Modérée | Mineure |
| Risques pour la santé et la sécurité de la communauté - transport routier | Directe | À court terme | Irréversible | Élevée | Élevée | Majeure | Mineure |
| Économie nationale, locale et régionale | Directe & Indirecte | À court terme | Réversible | Moyenne | Moyenn e | Mineure | - |
| Emploi et gestion de la main-d'œuvre | Directe | À court terme | Réversible | Élevée | Moyenn e | Modéré | - |
| Développement communautaire | Directe | À long terme | Irréversible | Élevée | Moyenn e | Modérée | - |
| Impacts sur les infrastructures et les services publics | | | | | | | |
| Ressources d'eau | Directe | À court terme | Réversible | Moyenne | Faible | Mineure | Mineure |
| Déchets services publics | Directe | À court terme | Réversible & Irréversible | Faible | Faible | Mineure | - |

Tableau 36 : Résumé des impacts pendant la phase d'exploitation de la centrale solaire

| <i>Impacts</i> | <i>Type d'effet</i> | <i>Durée</i> | <i>Réversibilité</i> | <i>Sensibilité du récepteur</i> | <i>Magnitu de</i> | <i>Importance sans atténuation</i> | <i>Importance avec atténuation</i> |
|---|---------------------|--------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Impacts sur l'environnement physique | | | | | | | |
| Paysage et visuel | Directe & indirecte | À long terme | Irréversible | Faible | Moyenne | Mineure | Mineure |
| Climat | Directe | À long terme | Réversible | Moyenne | Nationale | Modéré | Elevée |
| Impacts sur l'environnement biologique | | | | | | | |
| Flore | Directe & indirecte | À long terme | Réversible & Irréversible | Moyenne | Moyenne | Mineure | Mineure |
| Faune | Directe & indirecte | À long terme | Réversible & Irréversible | Moyenne | Moyenne | Mineure | Mineure |
| Impacts sur l'environnement social | | | | | | | |
| Personnel de sécurité | Directe | À long terme | Irréversible | Moyenne | Faible | Mineure | Mineure |
| Santé et sécurité au travail | Directe | À long terme | Irréversible | Élevée | Faible | Mineure | Mineure |
| Violations du droit du travail dans la chaîne d'approvisionnement | Direct | Court terme | Réversible & Irréversible | Élevée | Moyenne | Modérée | Mineure |
| Economie locale et régionale | Directe & Indirecte | À long terme | Réversible | Moyenne | Faible | Mineure | - |
| Emploi local | Directe & Indirecte | À long terme | Réversible | Moyenne | Faible | Mineure | - |
| Développement communautaire | Directe | À long terme | Irréversible | Élevée | Moyenne | Modérée | - |
| Impacts sur les infrastructures et les services publics | | | | | | | |
| Ressources d'eau | Directe | À long terme | Réversible | Moyen | Faible | Mineure | Mineure |
| Gestion des déchets | Directe | À long terme | Réversible & Irréversible | Faible | Faible | Insignifiante | - |

Tableau 37 : Résumé des impacts pendant la phase de démantèlement de la centrale solaire

| <i>Impacts</i> | <i>Type d'effet</i> | <i>Durée</i> | <i>Réversibilité</i> | <i>Sensibilité du récepteur</i> | <i>Magnitude</i> | <i>Importance sans atténuation</i> | <i>Importance avec atténuation</i> |
|--|---------------------|---------------|---------------------------|---------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Impacts sur l'environnement physique | | | | | | | |
| Paysage et visuel | Directe | À court terme | Réversible | Faible | Haute | Mineure | Mineure |
| Impacts sur l'environnement social | | | | | | | |
| Santé et sécurité au travail | Directe | À court terme | Irréversible | Elevée | Faible | Mineure | Mineure |
| Impacts sur les infrastructures et les services publics | | | | | | | |
| Ressources d'eau | Directe | À court terme | Réversible | Moyen | Faible | Mineure | Mineure |
| Gestion des déchets | Directe | À court terme | Réversible & Irréversible | Faible | Faible | Insignifiante | - |

6.3.5 Impacts cumulatifs

La Mauritanie s'engage à intensifier sa production en énergies renouvelables (EnR) par le développement de :

- Deux centrales solaires et un parc éolien à Nouakchott (65 MWc et 30 MWc respectivement).
- Le parc éolien de 100 MWc de Boulenouar.
- Des projets solaires photovoltaïques (PV) de 50 MWc chacun à Kiffa et à Néma.
- L'extension du parc éolien de Nouakchott à 50 MWc.
- Le programme solaire PV de la SNIM à Zouérate excédant 50 MWc.
- Des projets IPP en cours concernant l'hydrogène vert.
- Un projet de centrale à gaz à cycle combiné (CCGT) de 230 MW structuré en IPP avec une étude en cours.

En complément, l'interconnexion avec le Mali facilitera l'échange d'énergie entre les deux nations, permettant notamment à la Mauritanie d'exporter son surplus d'énergie principalement d'origine naturelle dès 2025.

Positionnée entre le Tronçon 4 : EL GHAIIRA – KIFFA et Tronçon 5 : KIFFA – TINTANE, la centrale solaire de Kiffa fait partie intégrante du PIEMM (Projet d'Interconnexion Électrique et de Modernisation du réseau Mauritanien), qui élargit les lignes de haute tension avec de nouvelles composantes.

Projets Connexes Nationaux

Trois projets significativement liés incluent :

4. La construction de lignes de haute tension (225 kV) reliant Nouakchott à Nouadhibou, Zouérate et Keur Pèr (Sénégal).
5. La réalisation de centrales hybrides et les installations électriques connexes (lignes 90 et 33 kV, postes associés).
6. Le projet autoroutier majeur entre Nouakchott et Boutilimit.

Principaux Impacts Cumulatifs

Bénéfices Attendus

- **Création d'emplois temporaires** : Ces projets offriront des opportunités d'emploi, principalement locales, quoique temporaires.
- **Développement National** : En fournissant une distribution élargie de l'électricité, ces projets amélioreront les conditions de vie et stimuleront le développement local.

Gestion des Impacts

Ces impacts cumulés peuvent être adéquatement gérés via les Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) des différents projets en jeu, sans nécessiter des mesures supplémentaires indéfinies. Cependant, ils requièrent :

- Une méthode améliorée d'évaluation conforme aux normes internationales acceptées.
- Une attention particulière aux impacts lors de chaque phase du projet.

Ainsi, les effets cumulés peuvent être maîtrisés grâce à une gestion environnementale et sociale stricte et proactive, garantissant non seulement la limitation des impacts négatifs mais également la contribution positive au

développement national et à l'amélioration des conditions de vie locales grâce à un réseau électrique plus robuste et généralisé.

7 ÉVALUATION DES RISQUES

L'évaluation des risques permet de planifier des actions de prévention dans la mise en œuvre du projet, en tenant compte des priorités. Etant donnée la nature du Projet, les risques semblent en première approche limités. Toutefois, une analyse a été réalisée pour les différentes phases du Projet vis-à-vis :

- Des risques naturels ;
- Des risques professionnels ;
- Et des risques technologiques.

La méthodologie mise en œuvre a consisté principalement à :

- L'identification des dangers liés au Projet ;
- L'estimation pour chaque situation dangereuse retenue de la gravité des dommages potentiels et de la fréquence d'exposition ;
et,
- Hiérarchisation des risques pour déterminer les priorités d'un plan d'action.

Cette évaluation des risques est réalisée pour servir de base à la préparation d'un plan de gestion des situations d'urgence. Ce plan de gestion des situations d'urgence sera développé par l'entreprise chargée de la construction du Projet.

7.1 Risques naturels

Un risque naturel est la menace qu'un phénomène naturel ou aléa naturel, ait des effets dommageables, imprévus ou mal prévenus, sur les personnes mais aussi les aménagements et les ouvrages avec des effets plus ou moins graves, voire catastrophiques, selon la vulnérabilité des biens affectés. Les risques naturels sont des risques environnementaux.

Les aléas naturels peuvent être notamment les inondations, les séismes, les éruptions volcaniques, les mouvements de terrain, les avalanches, les feux de forêt, les tempêtes et la foudre ou les animaux. Une évaluation des risques a été réalisée grâce aux observations faite sur le site.

EVALUATION DES RISQUES

Tableau 38 : Évaluation des risques naturels

| Risque Naturel | Niveau de Risque | Evaluation |
|----------------------|------------------|---|
| Crues / Inondations | Faible | Le site n'est pas localisé dans ou à proximité du lit d'un cours d'eau. La pente est douce et le terrain peu accidenté. Le risque d'inondation n'est donc pas retenu. |
| Séisme | Très Faible | D'après les données disponibles, le risque de séisme est très faible sur tout le territoire mauritanien. |
| Incendie | Faible | La zone est soumise à des saisons sèches, mais en l'absence de couvert végétal dense, le risque de feu de forêt ou de savane est faible. |
| Foudre | Modéré | Ce phénomène météorologique peut prendre différentes formes mais la variété la plus destructrice et la plus meurtrière est l'éclair qui se produit principalement dans les espaces ouverts et plus encore au niveau des installations électriques. La zone n'est pas mentionnée comme une zone spécifiquement à risque vis-à-vis de la foudre. Il est modéré. |
| Reptiles et Insectes | Modéré | Le Projet est localisé dans une zone présentant une variabilité d'espèces d'insectes et de reptiles dont certains sont des serpents, des scorpions et insectes pouvant être toxiques et présenter un danger menaçant pour le personnel sur place. La zone étant partiellement anthropisée, il est estimé que le risque est modéré. |

7.2 Risques professionnels

L'évaluation des risques professionnels a pour objectif l'amélioration de la sécurité et des conditions de travail et sert à planifier des actions de prévention. Les risques professionnels sont notamment des risques pouvant aboutir à :

- Une maladie professionnelle : maladie ou affection liée à une exposition plus ou moins prolongée à un risque et qui peut entraîner des lésions, voire le décès du travailleur ; et,
- Un accident de travail : événement fortuit aboutissant à lésions corporelles ou psychique voire au décès d'un travailleur.

L'approche de d'analyse des risques s'articule de la façon suivante :

- Inventaire des unités de travail (postes, métiers ou lieu de travail) ;
- Identification du poste ou personnel concerné ;
- Identification des risques par unité de travail : inventaire des propriétés intrinsèques aux équipements, substances, méthodes de travail, etc. qui pourraient causer un dommage à la santé des salariés ;
- Classer les risques : noter les risques selon leur niveau de gravité et de fréquence afin de les hiérarchiser et de prioriser les actions de prévention ;
- L'identification des risques repose principalement sur le retour d'expérience (accidents et maladies professionnelles survenus au sein du secteur d'activités concerné).

Les différentes activités du Projet en phase de construction et d'exploitation ainsi que les risques auxquels le personnel peut être exposé sont identifiées dans les tableaux (39) ci-dessous. Il s'agit d'une identification préliminaire qui devrait être affinée et complétée en amont du démarrage des activités.

Par ailleurs, il s'agit d'une démarche itérative destinée à être revue et mise à jour, en particulier lors de la phase d'exploitation.

■ En phase travaux (construction)

Tableau 39 : Activités du Projet et des risques professionnels potentiels associés en phase de construction

| Activités | Poste ou Personnel exposé | Risques professionnels |
|---|---|--|
| Travaux de terrassement (manuel ou mécanique) | Personnel effectuant le travail, conducteur d'engin ou personnel présent sur site | <ul style="list-style-type: none"> ■ Risques liés à l'utilisation d'engins de terrassement ; ■ Risques liés à l'utilisation d'outils manuels ; ■ Risques liés à la manutention manuelle ; ■ Risques liés aux gestes répétitifs ; ■ Risques liés aux chutes de plain-pied ; ■ Risques liés au bruit ; et, ■ Risques liés au travail par fortes chaleurs. |
| Acheminement du matériel sur le site par | Conducteurs ou personnel présent sur site | <ul style="list-style-type: none"> ■ Risque routier ; ■ Risques liés à l'utilisation d'engins de manutention ; ■ Risques liés aux chutes d'objet ; et, |

| | | |
|--|---|---|
| camions et grues | | <ul style="list-style-type: none"> ■ Risques liés au travail par fortes chaleurs. |
| Déchargement de matériels | Personnel effectuant le travail | <ul style="list-style-type: none"> ■ Risques liés à l'utilisation de machines ; ■ Risques liés à la manutention mécanique ; ■ Risques liés à la manutention manuelle et aux gestes répétitifs ; ■ Risques liés aux chutes d'objet ; et, ■ Risques liés au travail par fortes chaleurs. |
| Travaux de soudure | Personnel effectuant le travail | <ul style="list-style-type: none"> ■ Risques liés aux gestes répétitifs ; et, Brulures. |
| Installation des équipements (mécanique ou manuelle) | Personnel effectuant le travail ou conducteur d'engin | <ul style="list-style-type: none"> ■ Risques liés à l'utilisation de machines ; ■ Risques liés à la manutention mécanique ; Risques liés à la manutention manuelle et aux gestes répétitifs ; ■ Risques liés aux chutes : de hauteur, de plain-pied ; ■ Risques liés au bruit ; et, ■ Risque électrique. |

EVALUATION DES RISQUES

■ Pendant l'exploitation

Tableau 40 : Activités du Projet et des risques professionnels potentiels associés en phase d'exploitation

| Activités | Poste ou Personnel exposé | Risques professionnels |
|----------------------------------|--|---|
| Fonctionnement des installations | Personnel travaillant au fonctionnement de la centrale | <ul style="list-style-type: none"> ■ Risques liés aux chutes de plain-pied ; ■ Risques liés à la chauffe des équipements ; ■ Risques liés au travail sur écran ; et, ■ Risque électrique. |

| | | |
|---|---|--|
| Maintenance des installations | Personnel effectuant la maintenance des installations | <ul style="list-style-type: none"> ■ Risques liés au travail par fortes chaleurs ; ■ Risques liés au bruit ; Risque électrique ; et, ■ Risques liés aux chutes : de hauteur, de plain- pied. |
| Surveillance des installations | Personnel effectuant la maintenance des installations | <ul style="list-style-type: none"> ■ Risques liés au travail par fortes chaleurs ; ■ Risques liés au bruit ; Risque électrique ; et, ■ Risques liés aux chutes : de hauteur, de plain- pied. |
| Travail administratif | Personnel administratif | <ul style="list-style-type: none"> ■ Risques liés aux chutes de plain-pied ; ■ Risques liés au travail sur écran. |
| Autres activités connexes (nettoyage, livraisons, entretien etc.) | Personnel sous-traitant | <ul style="list-style-type: none"> ■ Risques liés aux chutes de plain-pied ; ■ Risques liés à la manutention mécanique ; et, Risques liés à la manutention manuelle et aux gestes répétitifs. |

7.3 Risques technologiques

L'identification des risques repose principalement sur le retour d'expérience (accidents et maladies professionnelles survenus au sein du secteur d'activités concerné) et les données d'accidentologie disponibles pour des projets similaires, notamment sur la base de données ARIA du Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Accidentelles (BARPI) du ministère de l'Écologie, du développement durable, des transports et du logement Français.

Les différents risques technologiques liés au Projet sont identifiés dans le tableau (41) ci-dessous. Il s'agit d'une identification préliminaire qui devra être affinée et complétée en amont du démarrage des activités.

En préambule, il est toutefois nécessaire de mentionner que compte tenu de la nature des activités et de l'absence de stockage de produits dangereux ou inflammables sur le site, la génération de risques majeurs n'est pas attendue.

Définition : Les risques majeurs sont des événements tels que l'émission de substance toxique, un incendie ou une explosion, de caractère majeur. Ces événements correspondent à une perte de contrôle d'une installation industrielle. Il entraîne un danger grave, immédiat ou différé pour l'homme, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement, et/ou pour l'environnement, et mettant en jeu une ou plusieurs substances dangereuses.). Cette définition fait clairement la distinction entre le danger et le risque. Le danger est une situation qui a un certain potentiel intrinsèque à causer des dommages aux personnes et aux biens. Dans l'industrie, le danger peut être lié aux produits, aux procédés et aux équipements.

Le risque correspond à la manifestation possible du danger, un événement accidentel étant caractérisé par la gravité des effets et la probabilité d'occurrence.

Le PIEMM fera réaliser une étude des risques industriels avant la mise en exploitation de la centrale solaire de Kiffa. L'objectif de l'étude sera d'identifier et d'évaluer les risques les plus importants (technologiques et naturels) liés à la mise en œuvre du projet, en particulier l'étendue et la gravité des conséquences des accidents potentiels identifiés, sur la base des paramètres techniques, et les équipements destinés à réduire le niveau des risques pour les populations et pour l'environnement. Cette étude de danger devra comprendre :

- Identification des potentiels de dangers engendrés par les installations ou l'activité du site ;
- Analyse préliminaire des risques incluant une identification des dangers potentiels, une revue d'accidentologie et une appréciation des risques résiduels sur la base des moyens de prévention des risques qui seront mis en œuvre ;
- Analyse détaillée des risques résiduels pour les événements retenus ; et,
- Conclusion sur la criticité des risques.

La nature des risques technologiques présents sur un site de production d'électricité est diverse :

- Incendie ;
- Explosion ;
- Déversement accidentel de produits nocifs ;
- et, Actes de malveillance.

Une analyse macro des sources potentielles de risques et du niveau de risque associé pour le Projet est présentée ci-dessous :

EVALUATION DES RISQUES

Tableau 41 : Analyse des sources potentielles de risques technologiques

| Risque | Sources Potentielles | Niveau de Risque |
|--------|----------------------|------------------|
|--------|----------------------|------------------|

| | | |
|--|---|--------|
| Incendie | <ul style="list-style-type: none"> ■ Pendant les travaux et les opérations : Travaux par point chaud ; ■ Défaut de conception (sous-dimensionnement) ou de montage qui conduit à une surchauffe sur le panneau (diode, mauvais contact, câbles...) ; Arc électrique provoqué par un court-circuit au niveau du panneau (vieillesse) ou par une erreur de montage des panneaux lors de leur installation ; ■ Agression mécanique due à des conditions météorologiques extrêmes (vents) ou à la chute d'objet ; ■ Echauffement du câblage au niveau des connexions, points de passage (conducteur plié) ou aux points de fixations. | Modéré |
| Explosion | <ul style="list-style-type: none"> ■ En phase travaux : explosion liée à une surchauffe ou un point chaud à proximité des cuves de carburant ; ■ Explosion des transformateurs lié à la surchauffe et aux huiles présentes dans les équipements ; | Faible |
| Déversement accidentel de produits nocifs ; | <ul style="list-style-type: none"> ■ En phase travaux : usage de carburant et d'huiles, béton, autres produits chimiques. ■ En opération : carburant des véhicules, produits d'entretien. | Modéré |
| Accidents d'origine extérieure au site (malveillance, etc.). | <ul style="list-style-type: none"> ■ Extérieur. | Faible |

L'étude de dangers permettra également d'évaluer, parmi tous les dangers identifiés sur le site, ceux qui sont significatifs, c'est-à-dire ceux qui ont une probabilité d'occurrence importante et/ou ceux qui peuvent donner lieu à des accidents graves, pour l'homme, l'environnement et les installations.

L'analyse des risques consistera à l'identification, puis à l'évaluation des principaux risques potentiels d'accidents majeurs pouvant survenir au sein du projet de centrale solaire. L'identification se fera de façon méthodique et systématique en analysant les dangers et les risques propres aux produits manipulés, aux installations projetées et au procédé retenu, et à l'environnement en tant que « cible » potentielle ou en tant qu'agresseur éventuel. Elle s'appuiera aussi sur des informations d'accidentologie provenant de plusieurs sources officielles. Ensuite, des mesures de prévention/protection visant à réduire le risque seront proposées, afin de pouvoir être incorporées dans le design final de la centrale.

8 PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Ce chapitre comprend deux sections :

- La première section décrit les mesures de surveillance permettant de s'assurer que les mesures d'atténuation et de bonification proposées soient effectivement mises en œuvre durant la phase d'exécution.
- La deuxième section concerne les activités de suivi environnemental et social conçues pour mesurer et évaluer les impacts du projet sur certaines composantes environnementales et sociales importantes et préoccupantes, et pour mettre en œuvre des mesures de correction. Les indicateurs, les rôles et les responsabilités doivent être clairement définis. Le coût du programme doit être estimé, dont le coût pour le renforcement des capacités en matière environnementale et sociale, si nécessaire.

Les mesures de surveillance, les activités de suivi environnemental et social, les indicateurs, les rôles et les responsabilités sont visées dans le PGES.

8.1 Objectifs du programme de surveillance et de suivi

Le programme de surveillance et de suivi environnemental et social a pour but de s'assurer de la mise en œuvre effective des mesures d'atténuation et de bonification identifiées dans le PGES. Ses principaux objectifs sont de :

- Veiller au respect des lois, règlements et stratégies applicables ;
- Répondre aux directives gouvernementales concernant les orientations fixées par le rapport de l'EIES ;

- Présenter une évaluation en cas d'apparition d'impacts inattendus dans l'EIES et proposer des solutions appropriées ; et,
- Permettre aux promoteurs de réagir rapidement à la défaillance d'une mesure d'atténuation prévue ou toute autre perturbation du milieu non prévue.

Les indicateurs sont des paramètres qui fournissent des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux du Projet et servent à la description de l'efficacité des mesures d'atténuation.

Les principaux indicateurs de suivi sont résumés présentés pour la phase de construction et pour la phase d'exploitation. Ceux-ci ne sont pas exhaustifs ; il est attendu que d'autres indicateurs seront apportés lorsque les plans de gestion détaillés prévus par le PGES seront élaborés).

Le programme de suivi et de surveillance comprendra un élément interne (contrôle et inspection par les promoteurs et le responsable de construction) ainsi qu'un élément externe (audit et inspection par les autorités locales et les autorités gouvernementales comme la DECE).

8.2 Organisation et responsabilités de la surveillance et du suivi environnemental

Il est d'usage et recommandé de mettre en place un groupe de concertation dénommé Comité de Surveillance Environnementale et Sociale (CSES) pour la surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales proposées et des travaux en phase de construction. Il pourrait être composé comme suit de :

- Deux représentants du promoteur ;
- Un bureau d'étude en charge du suivi;
- Un responsable HSE de l'entreprise de construction ;
- Un représentant de la DECE;
- Deux représentants de la mairie de Kiffa ;
- Un représentant du Conseil Régional de la Wilaya de l'Assaba ; et,
- Représentants des autorités coutumières.

Par ailleurs, le responsable HSE désigné par l'unité de coordination du Projet assurera le suivi de la mise en œuvre du PGES. A cet effet, il sera chargé du suivi de l'application des prescriptions du PGES, dont chacune des actions de suivi devra donner lieu à un document écrit où seront consignés les détails de l'opération menée, ainsi que de l'élaboration des rapports de suivi à transmettre à l'administration.

Les services départementaux, provinciaux et régionaux en charge de l'environnement assureront le suivi de la mise en œuvre des mesures contenues dans le PGES par des missions d'inspection environnementale. En cas d'infraction, ils s'assureront de la prise en compte par le Projet, des mesures correctives prescrites.

Les autres services techniques interviendront aussi en fonction de leur domaine de compétence à l'évaluation des actions menées par les différents acteurs chargés de la mise en œuvre du PGES. A cet effet, les rapports de suivi environnemental et

social leur seront transmis pour information. En outre, ils s'assureront que le Projet a un fonctionnement conforme à la réglementation en vigueur.

9 CONSULTATIONS PUBLIQUES

Une approche participative a été suivie, y compris l'identification des parties prenantes, des entretiens individuels, une collaboration avec les autorités locales, etc. Des consultations, des entretiens, et des focus group ont été réalisés.

Différentes parties prenantes étaient consultées, y compris les acteurs sociaux et économiques, les autorités locales administratives et élues, des représentants traditionnels de la population riveraine, et le tissu associatif (par exemple, les associations représentant des femmes et la société civile).

Les consultations ont permis d'informer la population locale des impacts du projet et de remonter certaines préoccupations de certains groupes.

Des fortes attentes ont été exprimées :

- une préoccupation avec l'emploi local ;
- l'importance de la participation des jeunes dans des opportunités de formation ;
- l'appui au développement local en termes de services pour l'industrie et d'effet d'entraînement sur l'activité locale ; et
- un besoin de communication régulière entre les représentants du projet et les acteurs locaux).

Les riverains ont par exemple exprimé des préoccupations en matière d'accueil des travailleurs étrangers. Le tissu associatif a évoqué les éventuelles nuisances dues au chantier.

9.1 Consultations

Des consultations avec les parties prenantes ont été réalisées à Kiffa, commune abritant le site de la centrale solaire 50 MWc.

Ces réunions ont permis :

- D'informer les autorités et les populations locales à travers les élus, les OSC de l'utilité du projet PIEMM et de ses impacts potentiels.
- D'informer sur l'enjeu et du rôle de la centrale solaire dans le développement économique de la Wilaya de Kiffa
- D'écouter et d'obtenir les préoccupations et suggestions des autorités et populations locales pour en tenir compte dans le rapport de l'EIES.
- D'expliquer les mesures d'atténuation et de compensation des impacts.
- De passer en revue les objectifs du projet, de ses activités, de ses impacts et les mesures d'atténuation envisagées.

En somme, au cours des séances d'information, les thèmes suivants ont été abordés :

- La consistance du projet ;
- Les travaux envisagés ;
- Les impacts du projet ;
- La nature de la collaboration attendue des autorités locales, des services techniques et des populations avoisinantes.

Tableau 42 : Réunion de consultation avec les PP au niveau de Kiffa dans le cadre de la préparation de l'EIES (Centrale solaire 50 MWc Kiffa-PIEMM) :

| Ville | Date | Nombre et Profil des Parties Prenantes rencontrées |
|-------|------------|--|
| Kiffa | 20/05/2023 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Wali de l'Assaba 2. DR. élevage 3. DR MHA/MRD 4. Chef de la centrale de la SOMELEC 5. DR. agriculture 6. Maire de Kiffa 7. Président association des maires 8. Hakim Kiffa |



Photo 2 : Réunion de consultation à Kiffa – Projet Centrale solaire 50MWc -20 Mai 2023 / SOFRECO-CDES

Au cours de ces rencontres, l'équipe SOFRECO/CDES a présenté le projet, ses composantes et ses résultats attendus. A leurs tours respectifs, les parties prenantes ont exprimé à différents degrés leurs perceptions du projet avant de formuler des recommandations.

9.2 Consultations publiques

Les commentaires formulés pendant ces consultations sont consignés dans le PV figurant en annexe.

9.2.1 Attentes et préoccupations vis-à-vis du projet

Au sortir de ces consultations, il apparaît clairement que le projet PIEMM est bien accueilli, notamment la réalisation d'une centrale solaire de 50MWc à Kiffa, compte tenu des impacts positifs liés à ses activités qui permettront l'accès physique et économique à une électricité moins coûteuse et plus stable pouvant générer des emplois et stimuler l'installation d'un tissu d'unités de production diversifiée et lutter de surcroît contre la pauvreté.

A tour respectif, les parties prenantes ont exprimé à des degrés différents leurs perceptions du projet, leurs attentes et leurs préoccupations avant de formuler des recommandations.

C'est ainsi que les parties prenantes consultées s'impatientent de voir le projet démarrer et demandent à être impliqués dans toutes les phases du projet.

Il est aussi utile de rappeler que le PIEMM évolue dans un contexte de double vulnérabilité : vulnérabilité écologique du fait de sa situation en zone agro-sylvo-pastorale et vulnérabilité sociale d'où la nécessité d'un suivi environnemental et social soutenu.

9.2.2 Préoccupations

Concernant les principales préoccupations/inquiétudes vis-à-vis du projet, il s'agira entre autres :

- de prendre en compte la sensibilité des zones agro-sylvo-pastorale qui sont une ressource importante dans l'économie locale, mais fragile à cause de la péjoration climatique exacerbée par l'effet anthropique;
- de considérer la vulnérabilité socio-économique des populations de la zone d'intervention ;
- d'éviter les nuisances et pollutions.

9.2.3 Attentes

Les principales attentes/doléances des parties prenantes vis-à-vis du projet sont :

- Accès physique et économique à l'électricité pour tous avec une attention particulière à accorder aux populations vulnérables (femmes chefs de ménage, jeunes, personnes vivant avec handicap, ...)
- Compensation juste des biens et services impactés par le projet ;
- Financement d'actions génératrices de revenus (petites unités de conservation et de transformation des produits animaux et végétaux) notamment pour les coopératives de femmes ;

- Electrification gratuite, ou à des tarifs avantageux, des infrastructures communautaires/publiques (Mosquées, écoles, centres/postes de santé,);
- Priorisation de l'emploi local des populations (jeunes, femmes ...) des zones riveraines
- ;
- Mise en œuvre d'un plan de formation sur les métiers d'électricité au profit de jeunes (filles et garçons) issus de milieux vulnérables ;
- Organisation de campagnes de sensibilisation et de communication sur les impacts du projet et les mesures à prendre ;
- Restauration de l'environnement à travers des reboisements ciblés en utilisant des essences locales.
- Traitement correct des déchets ;
- Remise en état des sites d'emprunt (carrières et excavations) ;
- La sécurité autour des sites de construction et notamment le contact des travailleurs étrangers avec les populations locales ;
- Les compensations en cas d'impacts sociaux et de coupes d'arbres ;

9.3 Conclusion

A l'issue de ces consultations, il apparaît clairement que le projet Centrale Solaire de Kiffa est bien accueilli compte tenu des impacts positifs liés à ses activités qui permettront l'accès physique et économique à une électricité moins coûteuse et plus stable pouvant générer des emplois et stimuler l'installation d'un tissu d'unités de production diversifiée et lutter de surcroît contre la pauvreté. En effet, le Projet est déjà identifié parmi les activités prioritaires du PDC de Kiffa à l'horizon 2030.

C'est ainsi que les parties prenantes consultées s'impatientent de voir le projet démarrer et demandent à être impliquées dans toutes les phases du projet.

La prise en compte du processus de consultation sera entreprise dans le Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES), à travers une vaste campagne de sensibilisation sur l'ensemble des impacts envisagés et des mesures préconisées pour leur atténuation ainsi que l'implication de la population au cours des différentes phases du projet.

10 MECANISME DE GESTION DES PLAINTES

Ce chapitre présente les procédures d'enregistrement des plaintes lors de la mise en œuvre du Projet de centrale solaire de Kiffa prévu par le PIEMM. Le mécanisme de gestion des griefs (MGP) vise à fournir un système d'enregistrement et de gestion des plaintes opérationnel, rapide, efficace, participatif et accessible à toutes les parties prenantes, et qui permet de prévenir ou résoudre les écarts/préjudices et les conflits par la négociation et le dialogue en vue d'un règlement à l'amiable.

Le MGP sera sensible aux plaintes de VBG / SEAH avec un cadre de responsabilisation comprenant un protocole de réponse pour garantir que les survivantes sont référées à des services de VBG de qualité en temps opportun et de manière éthique.

Des procédures spécifiques seront élaborées pour traiter les plaintes liées à l'acquisition des terrains servant des sites d'installation de la Composante 2 des mini-réseaux solaires. On pourra aussi traiter les plaintes liées à l'installation et à l'exploitation des équipements solaires photovoltaïques et des foyers améliorés, ainsi qu'au renforcement des capacités. Un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) distinct sera élaboré par le projet pour traiter les plaintes des travailleurs (conformément à la législation nationale du travail).

10.1 Objectif et définition

Lors des différentes phases du projet, des frustrations, le développement d'une culture individualiste des droits et des conflits intra- ou inter villageois peuvent survenir dans le cadre de la mise en œuvre du PGES.

Ainsi, un mécanisme de gestion des plaintes adapté au contexte culturel local en vue de soutenir et promouvoir les droits humains fondamentaux et de développer des partenariats productifs, respectueux et mutuellement bénéfiques dans les communautés impactées par le projet devra être mis en place.

Si un incident en relation avec les activités du PIEMM venait à se produire, les victimes doivent avoir la possibilité de faire remonter l'information à travers un mécanisme de gestion des plaintes. Des mesures devront être prévues pour traiter la plainte.

10.2 Champ d'application

En dehors d'une procédure spécifique de règlement des litiges mise en place dans le cadre du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) ou du PEPP, il est prévu de développer une procédure de règlement des plaintes qui permettra à l'ensemble de la population concernée par des nuisances possibles résultant des activités de construction de faire remonter au niveau de la direction du projet les problèmes rencontrés au quotidien.

Ces plaintes peuvent concerner l'ensemble des parties prenantes à destination du Projet et de ses employés, mais également de ses sous-traitants et fournisseurs. S'agissant d'une procédure concernant les plaintes liées aux activités ayant un impact environnemental, communautaire et sur les droits communs, celles liées au droit du travail ne sont pas prises en compte (concerne une non-conformité réglementaire).

Les plaintes auxquelles on peut s'attendre le plus fréquemment concernent :

- le bruit et/ou la poussière à proximité des activités de chantier et sur le parcours des camions de livraison ;
- des contestations liées aux procédures de recrutement ;
- des plaintes relatives à des biens privés endommagés par les activités de construction (engins reculant dans un champ ou un jardin et détruisant une partie des cultures, endommagement de clôtures ou autres structures, écrasement de poulets ou bétail par les camions, etc.) ;
- un comportement inapproprié du personnel du Projet ou de ses sous-traitants / fournisseurs vis-à-vis des femmes, enfants ou autre population vulnérable ;
- les restrictions d'accès aux ressources naturelles ou de subsistances ;
- les plaintes pour harcèlement sexuel ;
- etc.

10.3 Communication

Le Projet s'assurera que le mécanisme de gestion des plaintes est connu et compris par tous. L'objectif consiste à éviter toute incompréhension et d'empêcher que des plaintes émises ne sortent du circuit de traitement. L'unité de règlement des plaintes, une fois celles-ci enregistrées, devra au maximum les régler au niveau des communautés et éviter un renvoi au système juridique.

Cette accessibilité se jouera au travers de la mise en place de :

- réunions de sensibilisation spécifique et des simulations devront être organisées en amont du processus sur la procédure en place et les types de plaintes susceptibles d'être enregistrés ;

- assistance aux plaignants en cas de barrière linguistique ou d'un niveau d'alphabétisation trop faible (service de traduction, prise verbale des plaintes, etc.) ;
- autre type d'assistance en cas d'une quelconque barrière autre que celles mentionnées au point précédent ;
- un large éventail de communication (téléphone, dépliants, etc.).

10.4 Mécanisme de traitement

Une plainte peut être individuelle (un membre de la communauté) ou collective (soit toute la communauté ou un lignage, un groupement d'intérêt, une concession, etc.). La procédure reste la même dans les grandes lignes mais, dans le cas d'une plainte collective, la structure se fait représenter par une personne physique, de préférence par son chef. Toutes les plaintes émises doivent être enregistrées, se voir attribuer une référence et donc être traitées.

Le PIEMM peut envisager les mécanismes de résolution des différends suivants :

- **Médiation** : expliquer et clarifier les modes de calcul des compensations, la définition des droits des parties, l'homogénéité des mesures d'indemnisation, etc.
- **Mise en œuvre d'action(s) corrective(s)** : le cas échéant, le PIEMM mettra en œuvre des actions correctives (re-calcul des indemnisations, prise en compte d'une PAP omise, etc.) ;
- **Arbitrage** : référencement auprès du conseil des sages et des anciens et en cas de différends inter-villageois, aux autorités compétentes.

Afin de ne pas alourdir la gestion du projet et ne pas créer de structures supplémentaires il est recommandé d'utiliser les structures déjà en place pour recueillir et traiter les plaintes dans le cadre du PGES.

Habituellement les plaignants saisissent leur hiérarchie directe c'est-à-dire le chef de village ou le maire, qui à leur tour font remonter les plaintes jusqu'aux intéressés. De façon classique, les questions publiques sont prises en charge par l'administration et les services techniques des domaines concernés, qui interpellent le PIEMM sur les problèmes de PGES. La commission technique de suivi (CTS PGES) pour assurer le suivi de l'application technique des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux est compétente pour traiter ces plaintes.

La démarche globale pour le traitement de la plainte est la suivante :

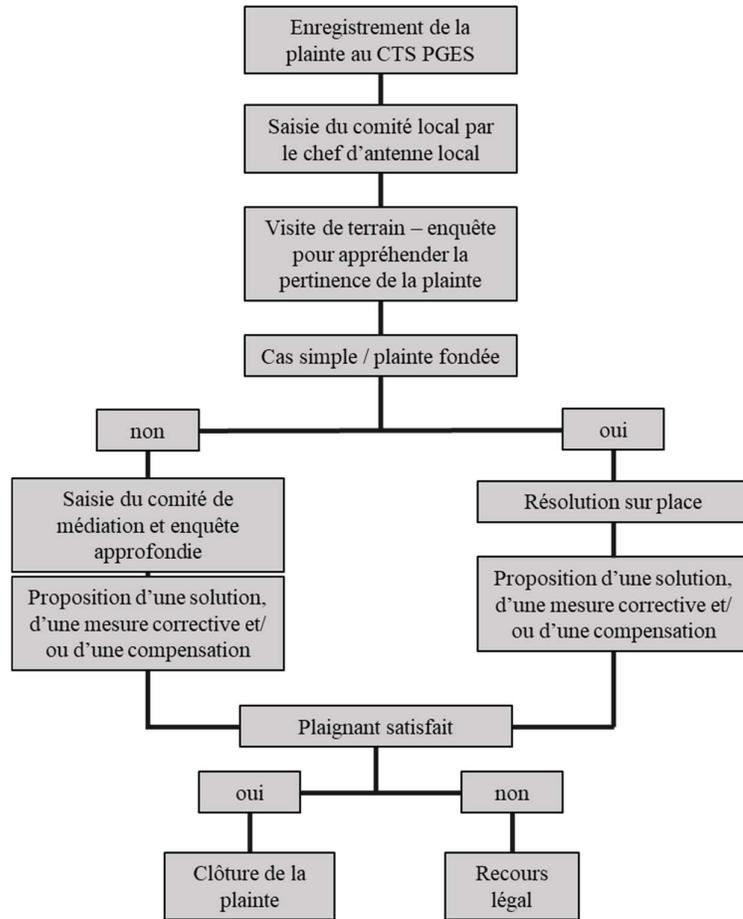


Figure 3 : Schéma du mécanisme de gestion des plaintes

10.5 Réception et enregistrement de la plainte

Les plaintes pourront être notifiées verbalement ou par écrit. La réception des plaintes se fera par le biais des agents locaux du projet qui transmettront la plainte au point focal et à la hiérarchie concernés. Celui-ci sera le seul point de contact habilité pour désigner le processus de traitement des plaintes.

La plainte fera l'objet d'un enregistrement officiel dans le registre des plaintes. L'enregistrement sera daté et un délai de traitement signifié au plaignant.

Chaque plainte sera par la suite suivie et le dossier associé sera complété au fur à mesure de son traitement jusqu'à sa clôture.

10.6 Examen de la plainte

Selon l'urgence et le degré d'importance de la plainte, le relais du PIEMM saisira les services compétents pour évaluer la plainte.

De manière générale, il étudiera le niveau de sévérité de la plainte et évaluera systématiquement les motifs en cause. Le tableau (43) ci-dessous donne les quatre

catégories selon lesquelles une plainte pourra être classée suite à l'examen préliminaire.

Tableau 43 : Outil de classification et de communication des plaintes

| Catégorie | Description et indice de sévérité de la plainte |
|--------------------|---|
| Catégorie 1 | Plainte isolée, sans impact pour le Projet et la Communauté |
| Catégorie 2 | Plainte réitérée, avec un impact limité pour le Projet et la Communauté |
| Catégorie 3 | Plainte isolée, avec un impact majeur sur le Projet ou la Communauté |
| Catégorie 4 | Plainte réitérée, avec un impact majeur sur le Projet ou la Communauté |

Dans tous les cas et pour chaque plainte, Le PIEMM réunira dans le dossier ouvert à cet effet l'ensemble des pièces et documents relatifs au plaignant concerné, notamment les PV de réunions tenues avec le plaignant, les relevés de terrain, les compensations proposées, etc.

Le dossier sera transmis au Comité Local pour les plaintes de catégorie 3 et 4.

10.7 Traitement et suivi de la plainte

Pour les cas simples, une enquête rapide sera menée par le service de résolution des plaintes afin d'en vérifier la validité. Une solution sera alors proposée directement au plaignant, le but étant d'aboutir à des solutions à l'amiable pour les plaintes à résoudre.

Dans les cas plus sévères (cas 3 et 4 dans le tableau 43 ci-dessus) le projet devra organiser une rencontre avec les plaignants en présence d'un comité de médiation (comité local notamment) et, le cas échéant, des services compétents concernés par la plainte. Il est à rappeler que la résolution à l'amiable est la première démarche à suivre. Aussi, un comité de médiation doit être mis en place. Ce comité doit être composé des personnes ayant une bonne presse dans les communautés.

Une enquête sera menée par le service pour identifier l'origine des plaintes et formuler une résolution. Les mesures correctives, si elles sont proposées, feront l'objet d'un agrément préalable avant leur mise en œuvre.

Dans le cas où le plaignant n'accepte pas la solution proposée, un recours légal pourra être saisi en dernier ressort. Le dossier est alors transmis à l'autorité judiciaire.

10.8 Clôture de la plainte

La médiation, l'arbitrage ou la mise en œuvre de mesures correctives font l'objet d'un agrément préalable et d'un accord final marquant la clôture de la procédure. L'ensemble des parties, le représentant du PIEMM comme le plaignant, signeront l'accord final. Cette étape clôturera le processus de plainte.

Cette plainte sera également close dans le registre des plaintes en inscrivant la date de clôture.

10.9 Délais de traitement de la plainte

Pour que le système soit opérationnel, il est impératif que les délais de traitement des plaintes soient courts et respectés. Le tableau 44 ci-dessous donne les délais indicatifs maximums pour le traitement des plaintes de leur dépôt jusqu'à leur clôture.

Tableau 44 : Délais de traitement par catégorie de plaintes

| Étapes/actions | Délais à compter de la date de dépôt, en nombre de jours | |
|---|--|-------------------|
| | Catégories 1 et 2 | Catégories 3 et 4 |
| Dépôt de la plainte | 0 | 0 |
| Enregistrement | 0 | 0 |
| Examen préliminaire et classement par catégorie | 7 | 7 |
| Constitution du dossier de vérification | 10 | 15 |
| Définition du traitement | 10 | 20 |
| Modération | 15 | 30 |
| Arbitrage | <i>na</i> | 30 |
| Action corrective | 15 | 35-40 |
| Suivi de la plainte | 20 | 40-45 |
| Clôture | 30 | 50 |

Ces délais sont donnés pour un traitement linéaire (c'est-à-dire sans recours et renvoi du dossier à une étape précédente en cours de traitement). S'ils ne doivent

pas être dépassés, il est possible de réaliser le processus complet en un délai plus court.

Dès le choix du traitement arrêté, l'information doit être renvoyée au plaignant. Par ailleurs le plaignant doit avoir la possibilité de savoir à quel niveau se trouve la plainte à tout moment.

11 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (PGES)

11.1 Dispositions pour la mise en œuvre du PGES

En général, deux piliers principaux régissent la mise en œuvre réussie de tout plan d'atténuation et de suivi environnemental et social ainsi que du système de gestion environnementale et sociale (SGES) pour le projet qui sera développé à un stade ultérieur (comme discuté plus en détail ci-dessous). Ces piliers sont les suivants :

1. Identification correcte des rôles et des responsabilités des entités concernées et du coût ; et
2. Un contrôle efficace du processus et des rapports périodiques.

Toutes les pratiques de gestion sont liées entre elles, et cette section décrit comment les critères de ces deux piliers peuvent être remplis, ce qui contribue à garantir que les objectifs généraux sont atteints.

Besoins en effectifs

La définition des rôles et des responsabilités des entités impliquées permet d'identifier où et quand chaque entité doit être engagée, son degré d'implication et les tâches attendues de l'entité. Cela permet d'éliminer tout chevauchement de juridiction ou d'autorité et d'assurer une communication adéquate et une gestion efficace des composantes du PGES et du SGES.

Le tableau 45 ci-dessous identifie les besoins en personnel qui sont attendus pour le projet. Ces exigences devraient être développées dans le manuel sur l'hygiène, sécurité et l'environnement (HSE) qui est requis dans le cadre du SGES (comme discuté plus en détail ci-dessous). Cela devrait inclure une structure organisationnelle qui identifie les lignes d'autorité et les rôles et responsabilités de toutes les entités impliquées.

Tableau 45 : Rôles et responsabilités des entités impliquées dans le PGES

| <i>Rôle du Projet</i> | <i>Entité</i> | <i>Responsabilités institutionnelles</i> | <i>Besoins en personnel</i> |
|-------------------------------------|---------------|--|--|
| Propriétaire et Promoteur du projet | SOMELEC | Sélection du contractant EPC et de l'opérateur du projet ; Mettre en place une Unité de Gestion du projet dotée des | Pendant la construction, le Promoteur nommera : 1) Responsable de site; 2) Responsable QHSE 3) Chef de projet 4) Spécialiste social; |

| <i>Rôle du Projet</i> | <i>Entité</i> | <i>Responsabilités institutionnelles</i> | <i>Besoins en personnel</i> |
|-----------------------|---------------|---|--|
| | | <p>ressources adéquates pour la mise en œuvre et la surveillance des instruments E&S préparés</p> <p>Assurer la conformité générale du contractant EPC et de l'opérateur de projet avec les exigences du PGES et du SGES ;</p> <p>Préparer les rapports mensuels aux banques d'investissement ;</p> <p>Préparer l'audit annuel E&S le 15 mars à partir de la deuxième année de mise en œuvre.</p> | <p>5) Spécialiste de l'environnement</p> <p>6) Agent de Liaison Communautaire</p> <p>Pendant l'E&M, le personnel employé par le Promoteur sera composé de :</p> <p>1) d'un ingénieur QHSE, capable de se rendre sur le site au moins une fois par mois.</p> |
| Contractant EPC | | <p>Désigner une équipe HSE compétente sur le site.</p> <p>Mettre en œuvre les exigences d'atténuation et de suivi telles que détaillées dans le PGES et les exigences du SGES.</p> | <p>Le contractant EPC devra fournir le personnel permanent suivant basé sur le site :</p> <p>1) Responsable HSE du site ;</p> <p>2) Des responsables HSE (1 ou 2 en fonction du volume de la main-d'œuvre) ;</p> <p>3) Un spécialiste social.</p> |
| Opérateur de projet | | <p>Nommer une équipe compétente.</p> <p>Mettre en œuvre les exigences en matière d'atténuation et de suivi telles que détaillées dans le PGES et les exigences du SGES</p> | <p>Pour la nature et la durée du projet, l'opérateur devra fournir le personnel suivant :</p> <p>1) Responsable HSE du site, basé en permanence sur le site ;</p> <p>2) 1 spécialiste de l'environnement et 1 spécialiste des questions sociales, dotés de ressources pour se rendre sur le site au moins une fois par mois.</p> |

Formation et sensibilisation

Un plan de formation HSE doit être développé et maintenu sur le site. Il identifie le type de formation requis pour chaque travailleur sur le site. En outre, les feuilles de présence signées et le matériel de formation doivent être conservés sur le site en permanence. Ces documents doivent être remplis par le contractant EPC et l'opérateur de projet, le cas échéant.

La formation doit inclure les éléments suivants, selon le cas et comme indiqué dans le tableau 46 ci-dessous.

- Formation de base d'initiation HSE pour les visiteurs
- Formation à la sécurité
- Formation d'initiation HSE pour tous les travailleurs sur le site, y compris par exemple l'équipe du contractant EPC et des sous-traitants.
- Formation à l'intervention d'urgence pour tous les travailleurs sur le site, y compris, par exemple, le contractant EPC et l'équipe de sous-traitants.
- Formation sur les EPI
- Formation à la signalisation visuelle pour éviter les incidents pendant la phase de construction.
- Formation spécialisée : il existe d'autres exigences de formation spécifiques qui doivent être respectées et qui sont liées à des sujets spécifiques, le cas échéant. Il s'agit par exemple de formations spécifiques sur les questions de santé et de sécurité au travail (SST) telles que les travaux électriques, le travail en hauteur, ainsi que toute formation pertinente qui devrait être incluse conformément aux bonnes pratiques et recommandations de la Mauritanie pour les chantiers de construction, etc.
- Exploitation, abus et harcèlement sexuel (HEAS) ;
- Tool Box Talks (TBT) : des réunions TBT régulières doivent être organisées avec, par exemple, les équipes respectives du contractant EPC et des sous-traitants. Les sujets et la fréquence sont développés et distribués régulièrement.

Tableau 46 : Formation et sensibilisation

| <i>Formation</i> | <i>Contractant EPC</i> | <i>Opérateur du projet</i> | <i>Fréquence</i> |
|---|----------------------------|----------------------------|---|
| Formation de base d'initiation HSE pour les visiteurs | ✓ <input type="checkbox"/> | ✓ <input type="checkbox"/> | À chaque visite du site |
| Formation d'initiation HSE pour les travailleurs | ✓ <input type="checkbox"/> | ✓ <input type="checkbox"/> | Au démarrage des travaux puis 1 fois /mois |
| Formation aux interventions d'urgence | ✓ <input type="checkbox"/> | ✓ <input type="checkbox"/> | A étudier selon la formation |
| Formation spécialisée | ✓ <input type="checkbox"/> | ✓ <input type="checkbox"/> | 1 fois /mois selon le nombre des travailleurs |

Plan de suivi et de surveillance

L'inspection et le suivi HSE doivent être entrepris pour garantir la conformité des entités impliquées avec les exigences d'atténuation et de suivi telles que détaillées dans le PGES et les exigences du SGES. Ceci doit être réalisé par le Promoteur, le contractant EPC et l'opérateur de projet, selon le cas.

L'inspection et la surveillance doivent inclure les éléments suivants, selon le cas et comme indiqué dans le tableau 47 suivant.

- Inspection et surveillance HSE quotidiennes sur le site et préparation d'un rapport d'observation quotidien indiquant les mesures correctives sur les déficiences de sécurité, les actes et les conditions dangereuses observés.
- Inspections hebdomadaires du site à réaliser à l'aide du modèle de listes de contrôle des inspections hebdomadaires du site, sur la base des exigences du PGES et du SGES.
- Les audits HSE doivent être entrepris par le Promoteur sur le contractant EPC pour assurer la conformité avec les exigences du PGES et du SGES. Les audits HSE doivent être effectués mensuellement pendant la phase de construction et trimestriellement pendant la phase d'exploitation.

Tableau 47 : Plan de suivi et surveillance

| <i>Inspection et surveillance</i> | <i>Promoteur</i> | <i>Contractant EPC</i> | <i>Opérateur du projet</i> | <i>Fréquence</i> |
|---|--------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------|
| Inspection et surveillance HSE quotidiennes | | <input type="checkbox"/> | | Chaque jour |
| Inspections hebdomadaires du site | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hebdomadaire |
| Audits HSE | <input type="checkbox"/> | | | Chaque mois |

Réunions

Des réunions régulières HSE doivent être organisées pour discuter des performances HSE du site, des questions en suspens, des principaux sujets de préoccupation et autres, le cas échéant. Des feuilles de présence signées et des procès-verbaux de réunion (MoM) doivent être conservés sur le site à tout moment. Ils doivent être remplis par le Promoteur, le contractant EPC et l'opérateur de projet, selon le cas.

Les réunions doivent inclure les éléments suivants, selon le cas et comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

- Réunions HSE hebdomadaires ;
- Réunion mensuelle HSE ;
- Examens trimestriels de la gestion HSE.

| <i>Réunions</i> | <i>Promoteur</i> | <i>Contractant EPC</i> | <i>Opérateur du projet</i> |
|---|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Réunions hebdomadaires HSE | | <input type="checkbox"/> | |
| Réunion mensuelle HSE | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Revue trimestrielle de la direction HSE | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Rapportage

Les rapports HSE devront résumer les éléments suivants :

- Les progrès réalisés dans la mise en œuvre des plans PGES et SGES comme requis ;

- Les résultats des programmes de surveillance, en mettant l'accent sur toute violation des normes de contrôle, des niveaux d'action ou des normes de gestion générale du site ;
- Les formulaires de rapport d'incident en suspens ;
- Les modifications pertinentes ou possibles de la législation, des réglementations et des pratiques internationales ;
- Rapports sur les indicateurs clés de performance (ICP).

Les rapports doivent être soumis au Promoteur, le cas échéant, par les entités concernées identifiées ci-dessous.

| <i>Rapportage</i> | <i>Contractant EPC</i> | <i>Opérateur du projet</i> |
|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Rapport | Mensuel | Mensuel |

Système de gestion environnementale et sociale (SGES)

L'EIES est considérée comme un document clé dans l'évaluation et la gestion des risques environnementaux et sociaux liés au projet. Le principal résultat de l'EIES est le PGES qui vise à fournir des mesures d'atténuation de haut niveau et des exigences pour la gestion des risques environnementaux et sociaux prévus par le projet.

Tout au long de la phase de construction et d'exploitation du projet, un système de gestion de l'environnement et du social (SGES) doit être mis en œuvre par toutes les parties concernées (c'est-à-dire le Promoteur, le contractant EPC et l'opérateur du projet). Le SGES doit être spécifique au projet et au site et doit s'appuyer sur et prendre en compte les exigences du PGES. L'élaboration et la mise en œuvre d'un SGES sont considérées comme une exigence de la NES1 de la BM et SO1 de la BAD, et le SGES doit également être conforme aux NES de la BM.

Le cadre général, la structure et les principales exigences du SGES pour les principales entités impliquées dans le projet sont résumés ci-dessous.

Promoteur (SOMELEC) et la STEG

Les documents listés ci-après doivent être obligatoirement soumis aux bailleurs pour non-objection et publiés avant le démarrage des travaux :

- Manuel HSE qui doit inclure : (i) la politique HSE ; (ii) la politique et les procédures en matière de ressources humaines ; (iii) la structure organisationnelle et les responsabilités HSE ; et (iv) le plan de formation, de suivi et préparation de rapports HSE.
- Plan d'engagement des parties prenantes et mécanisme de règlement des griefs de la communauté et un mécanisme de gestion des plaintes de ses propres employés.
- Un code de conduite contre le harcèlement, l'abus et l'exploitation sexuelle (HAES)
- Plan d'Action de Réinstallation Abrégé (PARA).
- Plan de développement communautaire.

- Plan d'élimination des panneaux lors de la phase de démantèlement.

Contractant EPC

Manuel HSE (en accord avec le Promoteur) qui doit inclure : (i) la politique HSE ; (ii) la politique et les procédures en matière de ressources humaines ; (iii) la structure organisationnelle et les responsabilités HSE ; (iv) le plan de formation, de suivi et de rapport HSE.

- Plan de gestion de l'eau
- Plan de gestion des déchets
- Plan de gestion de la qualité de l'air et du bruit
- Plan de circulation et de transport
- Plan de logement des travailleurs
- Plan d'afflux de travailleurs
- Plan de santé et de sécurité au travail
- Plan de préparation et de réponse aux situations d'urgence
- Plan de gestion de la sécurité
- Procédures de découverte fortuite
- Mécanisme de règlement des griefs des travailleurs
- Un code de conduite contre le harcèlement, l'abus et l'exploitation sexuelle (HAES)
- Plan d'emploi local
- Plan de gestion des flux de travailleurs

Opérateur de projet

Manuel HSE (en accord avec le Promoteur) qui doit inclure : (i) la politique HSE ; (ii) la politique et les procédures en matière de ressources humaines ; (iii) la structure organisationnelle et les responsabilités HSE ; (iv) le plan de formation, de suivi et de rapport HSE.

- Plan de gestion de l'eau
- Plan de gestion des flux de travailleurs
- Plan de gestion des déchets
- Plan de santé et de sécurité au travail
- Plan de préparation et de réponse aux situations d'urgence
- Plan de gestion de la sécurité
- Plan de suivi de mortalité aviaire
- Plan d'emploi local
- Plan de développement communautaire
- Plan cadre de démantèlement

Compilation du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Le tableau 48 ci-dessous présente le PGES de la phase de planification et de construction et qui comprennent les éléments suivants :

- L'attribut environnemental (par exemple, la qualité de l'air) qui est susceptible d'être impacté ;
- Un résumé de l'impact potentiel et/ou du problème probable ;
- Les mesures de gestion identifiées qui visent à éliminer et/ou à réduire l'impact potentiel à des niveaux acceptables. Les mesures de gestion comprennent des actions d'atténuation, des exigences supplémentaires, des études complémentaires ;
- Les actions de surveillance pour s'assurer que les mesures d'atténuation identifiées sont mises en œuvre. Les actions de surveillance comprennent : les inspections, l'examen des rapports/plans, les rapports ;
- La fréquence de mise en œuvre des actions de surveillance, qui comprend : une fois, en continu tout au long de la période de construction/exploitation (selon la mesure d'atténuation identifiée, il peut s'agir d'une fréquence quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle), ou à l'apparition d'un certain problème ;
- Les paramètres et l'emplacement des actions de surveillance, tels qu'identifiés et applicables ;
- L'entité responsable de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et des actions de surveillance identifiées.
- Entité responsable de la mise en œuvre des actions d'atténuation et de suivi identifiées (entrepreneur EPC, opérateur de projet) ;
- Coût lié à chaque action identifiée.

Tableau 48 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de la phase de planification et de construction

| <i>Désignation</i> | <i>Impact potentiel</i> | <i>Action de gestion</i> | <i>Type de gestion</i> | <i>Action de suivi</i> | <i>Responsable supervision</i> | <i>Fréquence</i> | <i>Entité responsable</i> | <i>Coût (MRU)</i> |
|--------------------|--|--|---------------------------|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Générale | - | Préparer et soumettre un PGES chantier ou PGES-E aux bailleurs (BM/BAD) pour validation avant l'installation de chantiers et le démarrage de tous travaux. | Exigences supplémentaires | Soumission d'un plan | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 20,000 |
| | | Manuel HSE (en accord avec le Promoteur) qui doit inclure : (i) la politique HSE ; (ii) la politique et les procédures en matière de ressources humaines ; (iii) la structure organisationnelle et les responsabilités HSE ; (iv) le plan de formation, de suivi et de rapport HSE | Exigences supplémentaires | Soumission d'un plan | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 20,000 |
| | - | S'engager par écrit du respect scrupuleux de cet engagement et soumettra aux bailleurs (BM/BAD) une description des procédures qu'il mettra en place pour y arriver en collaboration avec le EPC Contractor | Exigences supplémentaires | Soumission d'un plan | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Promoteur | - |
| Paysage et visuel | Impacts visuels et paysagers dus à la présence d'éléments typiques d'un chantier de construction tels que des équipements et des machines. | S'assurer de la mise en œuvre de mesures appropriées de gestion du personnel et d'entretien général, notamment : (i) s'assurer que le site de construction est laissé en ordre à la fin de chaque journée de travail, (ii) traiter correctement les flux de déchets, (iii) s'assurer que toutes les zones sont entièrement remises en état après avoir été utilisées pour les travaux de | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 20,000 |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|
| | | construction, (v) s'assurer que toutes les lumières artificielles adoptent une stratégie d'éclairage vers le bas afin de limiter leurs émissions en dehors du site du projet. | | | | | | |
| Utilisation des terres | Le projet réduira les pâturages disponibles pour les bergers. | <p>Entreprendre des consultations avec ces utilisateurs des terres avant le début de toute activité de construction pour les informer du calendrier du projet, de la construction de la clôture de délimitation, des activités de construction à entreprendre, des impacts attendus, et souligner que le pâturage peut être entrepris dans les zones environnantes.</p> <p>Mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation Abrégé.</p> | Exigences supplémentaires | Soumission d'un plan | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Promoteur | - |
| Géologie, hydrologie & hydrogéologie | <p>Risque de contamination des sols et des eaux souterraines au cours des diverses activités de construction par des fuites et des déversements provenant de l'utilisation des engins de construction et des activités de ravitaillement en carburant, ainsi que par le rejet des eaux usées du camp de vie des travailleurs.</p> <p>En plus, l'utilisation d'engins de construction</p> | Veiller à la disponibilité des kits de déversement à certains endroits du site, notamment dans la zone de ravitaillement en carburant. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 10,000 |
| | | Le camp de vie et le site de construction seront situés à plus de 100 mètres du cours d'eau le plus proche afin de réduire le risque de pollution directe par les installations sanitaires, le stockage de quelques matières dangereuses et la zone bétonnée. | Mesures d'atténuation | Inspection | | Continue | Contractant EPC | - |
| | Une zone dédiée au ravitaillement en carburant sera utilisée et équipée d'une surface imperméable, de puisards de délimitation pour récupérer tout déversement localisé avant qu'il | Mesures d'atténuation | Inspection | | Continue | Contractant EPC | 10,000 | |

| | | | | | | | |
|--|--|------------------------|---|--------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|
| entraînera la dégradation des sols et la modification des flux de drainage locaux (compactage du sol, perturbation physique, création de tranchées le long des traces de pneus, excavations et stockage de matériaux). Cela pourrait entraîner la turbidité des récepteurs d'eau de surface à proximité. | ne puisse s'échapper dans l'environnement. Cette zone sera également protégée des eaux de pluie. | | | | | | |
| | Les engins de construction ne seront pas autorisés à circuler en dehors des routes. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | Assurer un entretien régulier des machines, afin de diminuer le risque de pollution accidentelle. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 15,000 |
| | Les premiers 20-30 cm de terre seront excavés et stockés pour une réutilisation ultérieure afin de préserver la couche arable pendant les travaux d'excavation. Cette terre sera stockée sur une zone dédiée, non compactés de 1 à 2 m de hauteur, afin de préserver la qualité du sol. La terre arable sera réutilisée pour la restauration et la réhabilitation. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 50,000 |
| Risque d'inondations locales, en particulier pendant la saison des pluies et les crues soudaines, en raison de la présence de trois systèmes d'oueds. | Entreprendre une évaluation des risques d'inondation qui devrait identifier les mesures d'ingénierie à mettre en œuvre pour éliminer ces risques. Il est recommandé d'effectuer une évaluation des risques liés au changement climatique sur la zone du projet et de mettre en œuvre un scénario d'inondation pour prédire et quantifier les changements futurs des risques d'inondation. Les risques d'inondation projetés (étendue et élévation du niveau de l'eau) ainsi que les zones potentiellement affectées | Études supplémentaires | Soumission de l'évaluation des risques d'inondation | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 50,000 |

| | | | | | | | | |
|--------------|--|--|------------------------|--|--------------------------|--------------------------------|-----------------|--------|
| | | peuvent être modélisés dans le cadre des scénarios actuels et futurs. | | | | | | |
| Biodiversité | Les activités de construction comprenant le défrichage, la circulation des véhicules de construction, la construction de routes pourraient perturber les habitats existants (flore, faune, avifaune) et toute espèce qui pourrait être présente sur le site du projet. | Entreprendre un inventaire supplémentaire des espèces pendant la saison humide pour vérifier l'absence de flore protégée qui pourrait être présente autour du cours d'eau et du ruisseau temporaire au sud. | Etudes supplémentaires | Soumission de l'inventaire des espèces | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 10,000 |
| | | Entreprendre un inventaire supplémentaire des espèces pendant la saison humide pour détecter les oiseaux et les amphibiens afin d'éviter les zones ou les espèces sensibles, proposer des mesures d'atténuation supplémentaires et mieux comprendre la circulation de la faune sur le site et l'utilisation du cours d'eau et de la zone humide par la faune locale (amphibiens, oiseaux et mammifères). | Etudes supplémentaires | Soumission de l'inventaire des espèces | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 10,000 |
| | | Réaliser les travaux de défrichage et de terrassement pendant la période sèche (juillet - septembre) afin de limiter les impacts sur la faune (période de nidification des oiseaux s'étend de mi-mars à mi-juillet) et d'éviter si possible les périodes pluvieuses. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 5,000 |
| | | Afin de ne pas introduire d'espèces végétales invasives pendant les travaux, il est recommandé de nettoyer les machines avant leur arrivée sur | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 5,000 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|-----------------------|------------|--------------------------|----------|-----------------|-------------------------------|
| | | le site. Des contrôles de qualité des équipements apportés sur le site seront également effectués. | | | | | | |
| | | Baliser et clôturer les activités de construction. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | Inclus dans le coût du projet |
| | | Planifier la préparation du site et la construction en ayant le moins d'impacts possible sur la couverture végétale et le sol. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | | Prévoir des interstices dans les clôtures pour permettre à la faune de passer. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 5,000 |
| | | Choisir une conception des infrastructures respectueuse de la faune, par exemple, des clôtures surélevées pour permettre aux petits mammifères de se déplacer, des canaux de drainage bien conçus pour éviter que les animaux ne soient piégés à l'intérieur. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | | Planifier le tracé des infrastructures en évitant autant que possible les caractéristiques des habitats naturels | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | | Limiter les déplacements des véhicules sur des routes sales/non pavées afin de réduire les impacts sur la végétation naturelle environnante. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | | Éviter les abords du cours d'eau Boushkima pour préserver les | | | UGP | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|-----------------------|------------|--------------------------|----------|-----------------|--------|
| | | habitats humides, notamment pendant la saison des pluies, afin de réduire les impacts sur les oiseaux, les batraciens et les mammifères. | Mesures d'atténuation | Inspection | Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | | Assurer une gestion appropriée des risques de pollution pour prévenir tout impact sur la faune et en particulier les batraciens. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | | Établir et former les travailleurs sur un code de conduite approprié à respecter, incluant l'interdiction de couper des arbres, de chasser, de conduire hors les routes sélectionnées, etc. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 5,000 |
| | | Engager un écologiste pour le suivi les mesures environnementales pendant la phase de construction, en particulier pour le défrichage et le terrassement. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 30,000 |
| | | La restauration et la revégétalisation (restauration écologique) des zones d'utilisation temporaire, des zones de dépôt et des zones distribuées pendant la construction des panneaux PV, dès la fin des activités de construction. La conception de la méthode de restauration sera effectuée par un spécialiste compétent. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 30,000 |
| | | Restauration des habitats naturels qui seront perturbés pendant le développement des panneaux | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 50,000 |

| | | | | | | | | |
|-------------|---|---|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|----------------|-----------------|--------|
| | | PV afin d'atteindre l'objectif de l'absence de perte nette pour la biodiversité. | | | | | | |
| | | La zone de l'étang temporaire de l'habitat naturel de Gomphus lucasii sera protégée autant que possible. La sensibilité de cette zone sera communiquée à tous les travailleurs sur le site. Aucun véhicule ne sera autorisé à circuler dans cette zone. La végétation sera immédiatement restaurée si elle est endommagée. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | | Il est recommandé d'intégrer des éléments d'éco-conception afin de fournir des zones humides temporaires dans les fossés de délimitation comme habitat pour Gomphus lucasii. | Mesures d'atténuation | Inspection | | Continue | Contractant EPC | 5,000 |
| | | La digue sera construite de manière à reproduire le canal d'un cours d'eau naturel, en prévoyant des zones d'étangs et des berges de différentes pentes. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 10,000 |
| Archéologie | Les activités de construction pourraient endommager/déranger les vestiges archéologiques potentiels qui pourraient être enfouis dans le sol (le cas échéant). | Mettre en place une procédure de découverte fortuite de tout vestige archéologique pendant la construction. Cela implique notamment d'arrêter les activités de construction et de clôturer la zone, tout en informant immédiatement l'Institut National du Patrimoine (INP) et en suivant les procédures applicables. Aucun travail supplémentaire ne sera autorisé avant que l'INP | Mesures d'atténuation | Soumission d'un rapport à l'INP | UGP Ingénieur conseil | À l'occurrence | Contractant EPC | 5,000 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|---------------------------|--|-----------------------|--------------------------------|-----------------|--------|
| | | n'évalue le site archéologique potentiel découvert et n'accorde l'autorisation de reprendre les travaux. Les activités de construction peuvent se poursuivre dans d'autres parties du site si aucun vestige archéologique potentiel n'a été découvert. | | | | | | |
| Infrastructures et services publics | Besoins en eau - les besoins en eau du projet pourraient entraîner des contraintes pour les utilisateurs existants. | Préparer un plan de gestion de l'eau | Exigences supplémentaires | Soumission d'un plan | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 2,000 |
| | | Documenter la consommation d'eau du projet. | | Soumission d'un rapport mensuel | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 2,000 |
| | | Minimisation par des contrôles de réduction, impliquant la prise de mesures de conservation de l'eau et de gestion des eaux usées (par exemple, installation de recyclage de l'eau). | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Chaque trimestre | Contractant EPC | 15,000 |
| | Services publics de gestion des déchets - il est important de s'assurer que les services publics existants seront en mesure de traiter la quantité de déchets solides, d'eaux usées et de déchets dangereux. | Coordonner avec l'ANGed la collecte des déchets non dangereux du site vers la décharge de Kairouan ou un autre endroit, qui sera inspecté avant utilisation. | Exigences supplémentaires | Soumission d'une preuve de coordination avec les autorités | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 2,000 |
| | | Utilisation des services des sociétés spécialisées autorisées par le Ministère de l'Environnement (ME) pour la gestion des déchets dangereux (la liste des entreprises autorisées pour la gestion des déchets dangereux est disponible sur le site web de l'ANGED). Réservation d'une zone pour le | Exigences supplémentaires | Soumission d'une preuve de coordination avec les autorités | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 50,000 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|------------------------|---|-----------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| | | stockage provisoire des déchets dangereux sur site, si nécessaire. | | | | | | |
| | | L'élimination finale sera contrôlée pour vérifier la conformité avec les normes de la BM/BAD et de la GIIP. | Mesures d'atténuation | Inspection | | Continue | Contractant EPC | 5,000 |
| | | Élaborer un plan de gestion des déchets comprenant des mesures visant à éviter, minimiser, réutiliser et recycler les déchets avant qu'ils ne soient envoyés pour traitement/élimination. Et prévoir des mesures pour la gestion temporaire des déchets dangereux pendant la fermeture provisoire du centre de Jeradou. Prévoir des mesures pour la gestion temporaire des déchets dangereux pendant la fermeture provisoire du centre de Jeradou. | Études supplémentaires | Soumission du plan de gestion des déchets | | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 10,000 |
| | | Fournir des installations sanitaires adéquates, c'est-à-dire des toilettes et des douches pour la main-d'œuvre pendant la phase construction ; | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Chaque trimestre | Contractant EPC | Inclus dans le coût du projet |
| | | Toute installation de gestion des déchets ou société de transport/manutention tierce sera inspectée avant son utilisation afin de s'assurer qu'elle est exploitée en conformité avec la législation nationale et le GIIP. Les eaux usées sanitaires seront collectées dans une fosse étanche et évacuées | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Chaque trimestre | Contractant EPC | 5,000 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|--|---|-----------------------|--|--------------------------|------------------|---------------------|--------|
| | | par camion-citerne la station ONAS de Sbikha, ou tout autre endroit. | | | | | | |
| | | Tous les transferts de déchets seront accompagnés d'une documentation sur la chaîne de possession qui enregistre le lieu d'origine des déchets, le type de déchets, le transporteur des déchets et la destination finale des déchets. Un registre détaillé sera tenu pour enregistrer et documenter tous les flux de déchets. | Mesures d'atténuation | Examiner les dossiers/registres de la chaîne de possession pour en assurer la cohérence. | UGP Ingénieur conseil | Chaque trimestre | Opérateur du projet | 2,000 |
| Qualité de l'air et bruit | Les activités de construction entraîneront probablement une augmentation du niveau d'émissions de poussières et de particules qui, à leur tour, auront un impact direct sur la qualité de l'air ambiant. | Réduire au minimum le stockage des déchets et autres matières poussiéreuses. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | | Appliquer des mesures de contrôle et de réduction de la poussière, notamment l'arrosage régulier des routes, la planification des activités génératrices de poussière afin de réduire la durée pendant laquelle ces activités ont lieu | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 20,000 |
| | | Inspecter et recouvrir régulièrement les stocks et les matériaux d'excavation si ces derniers ne peuvent pas être facilement utilisés ailleurs. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 20,000 |
| | | Recouvrement adéquat des camions transportant des agrégats et des matériaux fins. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 20,000 |
| | | Respecter une limite de vitesse de 15-20 km/h pour les véhicules sur le site de construction. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |

| | | | | | | | |
|--|---|------------------------|---|--------------------------|--------------------------------|-----------------|-------|
| | Interdire la marche au ralenti des véhicules afin de minimiser autant que possible la consommation de carburant et les émissions atmosphériques. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | Interdire le brûlage des déchets solides sur le site. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | Élaborer un programme d'inspection et d'entretien régulier des véhicules, des machines et des équipements qui seront utilisés pendant la phase de construction, afin de détecter rapidement les problèmes et d'éviter les émissions polluantes inutiles, avant d'être autorisés à être déployés/utilisés sur le site. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 2,000 |
| | Optimiser les itinéraires afin de réduire le nombre de véhicules pour le transport du personnel et des équipements. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | Informar la zone industrielle voisine de la date de début des travaux de construction et de la génération potentielle d'émissions dans l'air et de poussières. Cette information comprendra des détails sur le mécanisme de règlement des griefs du projet. | Études supplémentaires | Plan d'engagement des parties prenantes | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | Évaluation de l'état initial de la qualité de l'air | Recommandation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 5,000 |
| | Seulement des équipements bien entretenus doivent être | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP | Continue | Contractant EPC | - |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|------------------------|---|--------------------------|--------------------------------|--|--------|
| | Les éventuelles émissions sonores dans l'environnement dues aux activités de construction, qui comprendront l'utilisation d'engins et de véhicules. | utilisés sur le site afin d'éviter de générer des sources de bruit inutiles. | | | Ingénieur conseil | | | |
| | | Respecter une limite de vitesse de 15-20 km/h pour les véhicules sur le site de construction. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | | Interdire la marche au ralenti des véhicules. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | | Optimiser les itinéraires afin de réduire le nombre de véhicules pour le transport du personnel et des équipements. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | | Aucun travail ne sera effectué la nuit afin d'éviter des perturbations importantes pour les communautés environnantes. Les opérations les plus bruyantes (battage de pieux, dynamitage, marteau hydraulique, terrassement et nivellement) ne seront effectuées qu'entre 8h et 18h | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | | Informez la zone industrielle voisine de la date de début des travaux de construction et des éventuelles émissions sonores. Cette information comprendra des détails sur le mécanisme de règlement des griefs du projet. | Études supplémentaires | Plan d'engagement des parties prenantes | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | - |
| | Le projet exercera une influence positive sur l'économie régionale et nationale pendant la construction grâce à l'achat et à la fourniture directe de | Il est recommandé que le contractant EPC adopte et mette en œuvre une politique de contenu local qui vise à acquérir des biens et des services auprès de PME basées à Kairouan afin de renforcer les | Recommandation | Soumission de la politique | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC (sous la supervision du Promoteur) | 15,000 |

| | | | | | | | | |
|------------------|---|---|------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------------|--|--------|
| Socio-économique | matériaux et de services par des entreprises basées dans le gouvernorat de Kairouan et ailleurs en Mauritanie. | impacts économiques qui résulteront du développement du projet au niveau du gouvernorat. Ce plan doit être élaboré sous la supervision du Promoteur. | | | | | | |
| | Le projet devrait offrir des opportunités d'emploi aux communautés locales. Cela pourrait contribuer à améliorer le cadre de vie de ses habitants et apporter une prospérité économique et sociale à la communauté locale, y compris aux groupes vulnérables tels que les femmes. | Il est recommandé que le Contractant EPC adopte et mette en œuvre un Plan d'Emploi Local de Construction pour travailler avec les membres de la communauté locale pendant la phase de construction. Le plan doit viser à soutenir la communauté locale en énonçant ses buts et objectifs et doit reconnaître l'importance de construire une relation socio-économique solide avec la communauté locale par le biais d'un programme de planification participative. Le plan doit être élaboré sous la supervision du Promoteur. | Recommandation | Soumission du plan | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC (sous la supervision du Promoteur) | 15,000 |
| | Le projet apportera une série d'avantages aux communautés locales dans les environs du projet. | Le Promoteur élaborera et mettra en œuvre un plan de développement communautaire (CDP). | Recommandation | Soumission du plan | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Promoteur | 30,000 |
| | Le travail sur les chantiers de construction comporte certains risques génériques pour la santé et la sécurité des travailleurs, car il augmente le risque de | Préparer un plan de santé et de sécurité au travail et adopter et mettre en œuvre ses recommandations/provisions du plan de santé et de sécurité au travail. | Études supplémentaires | Soumission du plan | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 15,000 |
| | | Un rapport de gestion et de performance HSE sur les travaux en cours sur le site du | | Inspection | | | | |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--|--|---------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|--------|
| Santé et sécurité au travail | blessures ou de décès dus à des accidents. | <p>projet sera présenté chaque mois et chaque trimestre. Chaque rapport est remis au maître d'ouvrage et à la branche HSE responsable au plus tard le 5 du mois suivant la fin du trimestre concerné et devra contenir les données suivantes conformément aux procédures de surveillance et d'établissement de rapports HSE d'entreprise du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> Résumé des accidents/incidents survenus au cours du dernier mois ; Résumé des heures de travail quotidiennes et cumulées ; Pertes de temps dues aux accidents/incidents ; Données relatives aux soins de premiers secours ; Quasi-accidents/conditions dangereuses signalées ; Exercices d'urgence effectués ; Nombre d'heures de formation, y compris la formation sur la boîte à outils ; Audit de sécurité et informations sur les réunions ; Déchets collectés et éliminés ; Consommation d'eau ; Consommation d'électricité ; Consommation de carburant ; Données relatives à la surveillance environnementale | Exigences complémentaires | | UGP Ingénieur conseil | Chaque mois et chaque trimestre | Contractant EPC | 15,000 |
| | | <p>Préparer un plan de préparation et de réponse aux urgences qui prend en compte une série de mesures organisationnelles, opérationnelles et préventives en cas d'urgence.</p> <p>Le gazoduc sera pris en compte dans le plan de préparation et</p> | Études supplémentaires | Soumission du plan | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 15,000 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--------------------------|------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | de réponse aux urgences en coordination avec la STEG et les autorités compétentes. | | | | | | |
| Violations potentielles du droit du travail dans la chaîne d'approvisionnement des panneaux solaires photovoltaïque (Travail des enfants / travail forcé / esclavage moderne) | L'utilisation d'une chaîne d'approvisionnement introduit le risque de violations du droit du travail. (Travail des enfants / travail forcé / esclavage moderne dans la chaîne d'approvisionnement solaire photovoltaïque). | Faire la diligence raisonnable et prendre toutes les précautions nécessaires et faire des investigations anticipatives et approfondies pour s'assurer de l'origine et des modalités d'approvisionnement des équipements, des composants, des matériaux et autres fournitures utilisés pour la construction de la centrale solaire afin que ceux-ci ne seraient pas fabriqués et approvisionnés par des firmes (ou des sous-traitants) qui ne se conforment pas aux politiques et normes des bailleurs (BAD et BM) qui interdisent catégoriquement et bannissent (i) le travail des enfants ou l'emploi abusif des personnes vulnérables et (ii) la pratique du travail forcé, de la traite des personnes et de l'esclavage moderne. Utiliser le formulaire d'autoévaluation des risques de la BAD et BM | Exigences complémentaire | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Avant la construction et en continue | Promoteur/ Contractant EPC | 15,000 |
| Santé et sécurité communautaires | L'intrusion de personnes non autorisées sur le site du projet pourrait entraîner des risques potentiels liés à plusieurs dangers. | Installer une clôture autour des limites du projet pour limiter l'accès du public au site. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | Inclus dans le coût du projet |
| | | Des agents de sécurité seront chargés d'empêcher tout accès non autorisé. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | 50,000 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| | | Veillez à ce que les clôtures soient équipées de panneaux d'avertissement (en arabe et en français) afin de dissuader les gens de pénétrer sur le site. | Mesures d'atténuation | Inspection | UGP Ingénieur conseil | Continue | Contractant EPC | Inclus dans le coût du projet |
| L'afflux de travailleurs du projet pourrait avoir certains impacts sur la santé, la sûreté et la sécurité de la communauté, tels que des maladies à risque, un code de conduite inapproprié, une augmentation des vices sociaux, etc. | | Préparer et mettre en œuvre un plan d'hébergement des travailleurs conformément aux exigences de la NES 2 | Études supplémentaires | Soumission du plan | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 10,000 |
| | | Préparer un plan d'hébergement des travailleurs, qui doit fournir des détails sur les besoins en hébergement de la main-d'œuvre, notamment l'emplacement, les installations, les besoins en transport, etc. | Études supplémentaires | Soumission du plan | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 5,000 |
| | | Préparer et mettre en œuvre un plan d'afflux de travailleurs. | Études supplémentaires | Soumission du plan | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 5,000 |
| | | Préparer un plan de gestion de la sécurité qui doit identifier les mesures appropriées pour l'embauche, les règles de conduite, la formation, l'équipement et le suivi du personnel de sécurité pour contrôler et gérer ces questions. | Études supplémentaires | Soumission du plan | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 10,000 |
| L'utilisation de véhicules de transport pourrait entraîner des risques importants pour la santé et la sécurité des communautés. | | Préparer et mettre en œuvre un plan de circulation et de transport avant le début de toute activité de transport afin de s'assurer que le processus de transport est correctement et adéquatement géré. | Études supplémentaires | Soumission du plan | UGP Ingénieur conseil | Une fois avant la construction | Contractant EPC | 10,000 |

| | | |
|--|---|---------|
| | Formation et sensibilisation | 50,000 |
| | Coût du PGES phase construction en MRU | 785,000 |
| | Coût du PGES phase construction équivalent en dollars | 245,000 |

L'identification et l'évaluation des impacts potentiels et des mesures d'atténuation et de bonification telles que structurées dans ce présent rapport d'EIES nous permettent une autre approche de PGES avec un SGES intégré. L'approche de l'élaboration du Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) que nous proposons, privilégie une démarche intégrée pour traiter ensemble : les Impacts positifs et négatifs, le Programme d'atténuation et de bonification, le Programme de suivi (activités de surveillance, activités de suivi) et les Consultations publiques à mener durant la mise en œuvre.

Ainsi dans le même mouvement nous mettons l'accent sur les impacts positifs qui peuvent être bonifiés en vue d'améliorer la performance environnementale et sociale du projet, ainsi que sur les impacts négatifs qui nécessitent des mesures d'atténuation afin de les minimiser ou de compenser.

Nous proposons des mesures réalisables et économiquement efficaces répondant aux impacts précédemment définis, afin d'accroître les bénéfices du projet (mesures de bonification) ou de réduire les impacts environnementaux et sociaux potentiellement négatifs à des niveaux acceptables (mesures d'atténuation). Chaque mesure doit être décrite en détail, incluant l'ensemble de l'information technique requise pour sa mise en œuvre (conception, description de l'équipement et procédures opérationnelles, si nécessaire).

Le programme de suivi vise à ce que les mesures d'atténuation et de bonification soient mises en œuvre, qu'elles produisent les résultats anticipés et qu'elles soient modifiées, interrompues ou remplacées si elles s'avéraient inadéquates. De plus, il permet d'évaluer la conformité aux politiques et aux normes environnementales et sociales nationales, ainsi qu'aux politiques et directives de la Banque. Un programme de suivi doit comprendre deux volets, soit les activités de surveillance et de suivi.

La surveillance environnementale vise à ce que les mesures d'atténuation et de bonification proposées soient effectivement mises en œuvre pendant la phase de construction ; c'est une fonction de garantie de durabilité.

Ces activités consistent à mesurer et à évaluer les impacts du projet sur certaines composantes environnementales et sociales préoccupantes et à mettre en œuvre des mesures correctives au besoin. Le programme doit définir aussi clairement que possible les indicateurs à utiliser pour assurer le suivi des mesures d'atténuation et de bonification qui ont besoin d'être évaluées pendant l'exécution et/ou l'opération du projet. Le programme doit également fournir les détails techniques sur les activités de suivi telles que les méthodes à employer, les lieux d'échantillonnage, la fréquence des mesures, les limites de détection, ainsi que la définition des seuils permettant de signaler le besoin de mesures correctives.

La mise en œuvre et le suivi de certaines mesures d'atténuation ou de bonification peuvent exiger l'utilisation des mécanismes de consultation. C'est ainsi que le PGES identifie les mesures des consultations à conduire, ainsi que les objectifs et les résultats attendus de ces consultations. Le PGES précise les groupes cibles, les processus appropriés de consultation, la fréquence des consultations, les méthodes de production de rapports et les procédures de diffusion des résultats.

Initiatives complémentaires

Le PGES intègre ou au moins fait référence à toutes les initiatives qui sont proposées pour améliorer la performance environnementale ou sociale du projet. De plus, ces initiatives complémentaires doivent être prises en compte lors de la détermination des responsabilités, des dispositions institutionnelles, des estimations de coûts et de la préparation de l'échéancier.

Des initiatives complémentaires visant le développement économique et le développement socioculturel des communautés affectées par le projet seront proposées par une étude socio-économique.

La première initiative en faveur de l'emploi doit être la création d'une commission d'emploi au sein de la Wilaya afin d'étudier la meilleure manière de favoriser l'emploi local.

Une autre initiative, qu'il faut étudier, sera de renforcer l'accès au village limitrophe du site du projet.

La SOMELEC peut planifier de réaliser les actions suivantes : (i) tirer profit des infrastructures pour améliorer la vie des populations ; (ii) favoriser l'emploi des jeunes et la sous-traitance locale ; (iii) et créer un site touristique dans le complexe dédié au solaire.

La SOMELEC peut penser une stratégie de gestion des relations avec les parties prenantes et de communication pour accompagner le projet. La stratégie servira à maintenir l'acceptabilité du projet et de faire coopérer les parties prenantes locales.

Le développement de l'énergie solaire au niveau des collectivités territoriales peut freiner l'exode rural et créer des infrastructures socio-éducatives et sanitaires.

Responsabilités et dispositions institutionnelles

La mise en œuvre des mesures de bonification, d'atténuation et de suivi exige une définition claire des responsabilités des différents organismes impliqués dans l'exécution et l'opération du projet. En dernier ressort, c'est la SOMELEC agissant de l'Etat qui est responsable d'assurer le suivi et de rapporter les résultats atteints, mais il peut devoir être assisté pour mettre en œuvre le PGES par l'équipe de projet et des consultants externes.

Ainsi, le PGES doit identifier les responsabilités de la Banque, de l'Emprunteur, des agences d'exécution et des autres parties prenantes dans la mise en œuvre du PGES, et plus particulièrement le programme de suivi. En outre, le PGES propose des mesures d'appui aux organismes dont les capacités sont insuffisantes pour s'acquitter de leurs obligations. Cet appui peut provenir de divers mécanismes tels que l'assistance technique, la formation et/ou l'acquisition de matériel.

Estimation des coûts

Dans le contexte de projets publics de développement pour l'émergence de collectivités locales pauvres, les coûts d'investissement et d'opération relatifs aux différentes mesures proposées (bonification et atténuation), au programme de suivi, aux consultations, aux initiatives complémentaires et aux dispositions institutionnelles ne peuvent être supportés par ces dernières. Les fonds de mise en œuvre du PGES doivent faire partie totalement de l'enveloppe globale du projet. Dans ces cas, cette section doit traiter des sources possibles de financement.

| | |
|---|----------------|
| <i>Coût du PGES phase construction en MRU</i> | <i>785,000</i> |
| Coût du PGES phase construction équivalent en dollars | 245,000 |

Échéancier de mise en œuvre et production de rapports

Le PGES comprend un échéancier de mise en œuvre qui tient compte de l'ensemble des activités relatives aux mesures de bonification et d'atténuation, au programme de suivi, aux consultations, aux initiatives complémentaires et aux dispositions institutionnelles. De plus, l'échéancier est développé par phase (construction, exploitation et démantèlement) et en coordination avec le plan global d'exécution du projet.

Afin de détecter le plus tôt possible les conditions environnementales et sociales critiques et pour fournir des données sur les progrès et les résultats des mesures d'atténuation, les délais relatifs à la production des rapports doivent être spécifiés dans l'échéancier de mise en œuvre.

Production des rapports

Des rapports de suivi environnemental et social seront produits tous les mois pendant la phase construction. Un rapport trimestriel sera soumis à la BAD tous les trois mois pendant la phase préparation et construction.

Pendant la phase exploitation un rapport environnemental et social sera produit par semestre. Un rapport annuel en phase exploitation sera soumis à la BAD pendant les deux premières années.

Rapport environnemental périodique : tenue d'un registre d'inspection des installations et de réunion hebdomadaire consignnant tous les manquements aux procédures de gestion des risques de contamination du milieu naturel.

CONCLUSION

Suivant l'analyse environnementale et sociale du site du projet par zone d'influence (locale et régionale) pour chaque milieu (physique, biologique et humain) et par phase de projet, il apparaît clairement que ce projet de centrale solaire aura des impacts potentiels négatifs sur l'environnement et le milieu social. Ces impacts sont d'importance faible à moyenne.

L'application stricte du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) permettra d'atténuer et /ou de compenser ces impacts potentiels. En effet, en fonction de la nature des activités de la centrale solaire, ce PGES recommande des mesures spécifiques telles que : (i) la réalisation d'un plan abrégé de réinstallation (PAR) pour les personnes affectées par le projet ; (ii) protection du sol contre la pollution et dégradation ; (iii) la préservation et la protection des ressources en eau ; (iv) promotion de la santé-sécurité et la gestion des déchets ; (v) préservation de la qualité de l'air et du bruit ; (vi) appui au développement communautaire, etc. Ce PGES sera mis en œuvre avec l'implication des autorités administratives et communales locales. Wilaya, Moughata et les communautés de base doivent communiquer régulièrement en vue de réduire, minimiser les conflits et les manquements inévitables dans ce genre de projets innovatifs. Le plan de communication, le PEPP et le MGP doivent être à jour fonctionnels et réguliers.

ANNEXES

Annexe 1 Liste des documents consultés, dont les rapports relatifs au projet.

- Pierre André et als, 1999 : l'Evaluation des impacts sur l'Environnement. Processus, acteurs et pratique
- PDC de KIFFA
- Société Mauritanienne d'Electricité (SOMELEC) Projet de centrale photovoltaïque de 30 MWc à Nouakchott, Etude de faisabilité, rapport final 2015

Annexe 2 : Message RAC d'introduction de la mission

الجمهورية الإسلامية الموريتانية
شرف - إخاء - عدل

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE
Honneur - Fraternité - Justice

وزارة البترول والمعادن والطاقة
Ministère du Pétrole, des Mines et de l'Énergie

10 MAI 2023

الرقم: 00008

أمين العام
Le Secrétaire Général

MESSAGE

Expéditeur: Ministère du Pétrole, des Mines et de l'Énergie

Destinataires:

- Wali Brakna
- Wali Assaba
- Wali Hodh El Gharbi
- Wali Hodh El Charghi
- Wali Trarza
- Wali Nouakchott Nord

Copie pour Information: Directeur Général de Somelec

Texte:
Honneur vous informer que dans le cadre de la préparation du **Projet d'interconnexion électrique 225 kV Mauritanie - Mali & Développement de centrales solaires associées**, en cours avec la Banque Africaine de Développement, une mission se rendra dans vos wilayas respectives du 12 au 22 mai 2023. Stop.

La délégation est composée comme suit:

1. Consultants BAD et CDES/SOFRECO
 - Pr Abdoulaye SENE, Coordinateur Environnemental et social, Chef de mission
 - Mohamed Lemine CHERIF, Environnementaliste
 - Emile Ndiome DIOP, Spécialiste social et de la réinstallation
 - Pr El Moctar EL HACEN, Spécialiste de l'Engagement des parties prenantes
2. Une équipe d'accompagnement de Somelec

A cet effet, nous vous demandons de bien vouloir instruire vos services compétents en vue de prendre les dispositions nécessaires pour le bon déroulement de cette importante mission dont le programme comprendra, en plus des visites de sites, des entretiens avec les autorités administratives, les représentants des services techniques concernés, les élus, la société civile, d'autres parties prenantes potentielles et les populations. Stop.

Abdessalam MOHAMED SALEH

Vu et Bon à Expédier
Le Secrétaire Général par intérim
Mamadou Amadou KANE

تلف: : 00 222 45 25 30 83 فاكس: 00 222 45 25 52 50 ب.ع.ب: 4921 - نواكشوط - موريتانيا
Tél : +(222) 45 25 30 83 - Fax : +(222) 45 25 52 50 - BP : 4921 Nouakchott - Mauritanie www.petrole.gov.mr

Annexe 3 : PV de réunion de concertation à Kiffa

PROJET PIEMM (Projet d'interconnexion électrique 225 KV Mauritanie-Mali et Développement de centrales solaires associées)

PROCES VERBAL DE REUNION DE LA MISSION SOFRECO/CDES AVEC LES ACTEURS REGIONAUX DE LA WILAYA DE L'ASSABA

L'an deux mille vingt trois et le samedi 20 mai à 11 H 30 s'est réuni à KIFFA, la mission citée en titre sous la présidence du Wali adjoint de L'Assaba, Monsieur BA ALIOU ABDERRAHMANE

Etaient présents : Voir liste annexée ci jointe.

Ouvrant la réunion, le Wali a souhaité la bienvenue à la mission et expliqué l'importance de ce projet pour la Wilaya et pour le pays en entier.

Il a ensuite passé la parole aux experts de la mission, qui ont exposé succinctement les composantes du projet à savoir, la ligne 225 KV et les raccordements MT/BT prévus pour les agglomérations en tracé de la ligne.

Avant de passer la parole à l'assistance, le Wali a insisté sur l'accompagnement global à développer les capacités des populations pour bénéficier des retombées de ce projet au grand maximum. Il demande à la mission de prendre en considération l'électrification de la bande frontalière pour permettre aux agglomérations de disposer de l'électricité et de contribuer avec l'administration sur la gestion des zones transfrontalières et leur sécurisation.

Le maire de la commune de Melgue, dit qu'il y a des aspects positifs et des aspects négatifs du projet, mais il insiste sur la prise en considération des populations à faibles revenus, mais aussi les compensations à engager. Enfin il souhaite que le projet génère rapidement pour la Wilaya, des investissements importants.

Lui succédant, le délégué de l'agriculture souligne l'importance de développer rapidement cette électricité, car elle va booster la transformation des produits agricoles et pastoraux. Il souhaite avoir un calendrier du projet afin que les autorités sensibilisent au maximum les populations.

Le préfet de Kiffa fait remarquer que pas d'électricité, pas de développement, mais il faudrait que l'électricité soit à un prix réduit et accessible aux populations. Il demande que toute main d'œuvre recrutée par le projet soit à travers les services d'emploi de la Wilaya, vu le niveau du chômage notamment pour les jeunes.

Le chef centrale SOMELEC a présenté les difficultés de production de l'électricité pour tous dans la Wilaya notamment à Guerou et Kiffa. Par conséquent, il demande où en est-on de la ligne Manantali Sélibabi/Kiffa ?

Le chef service environnement recommande de prendre en considération la restauration de l'environnement dans les zones qui seront affectées par le projet, surtout un reboisement avec des espèces locales.

Le délégué de l'agriculture rappelle l'importance du coût de l'électricité si on veut réaliser des activités rentables pour la population.

En clôturant la réunion, le Wali a remercié les participants à la réunion, ainsi que les consultants de la mission.

FAIT ET CLOS A KIFFA LE 20/05/2023 à 13 H

SIGNES

POUR LA MISSION DES CONSULTANTS SOFRECO/CDES

POUR LA WILAYA DE L'ASSABA

PR MOCTAR EL HACEN



BA ALIOU ABDERRAHMANE



Annexe 4 : Liste des participants aux réunions de consultation avec les parties prenantes primaires et secondaires.

Projet Multinational- Desert to Power d'interconnexion Mauritanie-Mali et développement des centrales solaires associées (PIEMM) -
 Etudes complémentaires E&S - Réunion de consultation des parties prenantes primaires et secondaires
 Wilaya ASABA (الولاية الشمالية) Moughataa Kiffa (مقاطعة كيفة) Commune Kiffa (البلدية كيفة) Date 20.05.2023 (20 ماي 2023)

منسق البرنامج: السيد محمد ولد عبد السلام
 مدير البرنامج: السيد محمد ولد عبد السلام

Liste de présence
 Titre (الصفة)

| Nom et Prénom | Titre (الصفة) | Structure/Institution/service (المنظمة/الجهة/الخدمة) | Contact/tel/E, Mail (التواصل/الهاتف/البريد الإلكتروني) | Signature (التوقيع) |
|-----------------------|---------------------------|--|--|---------------------|
| Mr. Elyeddy Mohamedou | Délégué Régional | M. Elevage | 21435583 | Elyeddy |
| PROUSS, Léonard | DR HA/ASABA | M H A I O R N A | 22178372 | [Signature] |
| Moussa Fall | dir. Centrale | SAMELEC | 36495479 | [Signature] |
| Ely Med Kedeye | DR HA/ASABA | ch. de service | 26802073 | [Signature] |
| Aloued Doudou Babou | DR/Agroclimatic | Agroclimatic | 22050103 | [Signature] |
| (Baba Saïd) | Maire (Municipal Council) | Mairie Municipale - UE | 43110001 | [Signature] |
| Nohamedou Amadou Bin | Hakem Kiffa | Noukhata Kiffa | 44481019 | [Signature] |
| BN Damin Dabirichmane | Wali Nougous | Wali Nougous AS&E | 44481017 | [Signature] |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



Photo : Site prévu pour la centrale solaire de Kiffa

Coordonnées GPS : N 1655766 - W0 143576

Annexe 5 : Clauses environnementales et sociales dans les contrats des entreprises contractantes

1. Principes de mise en œuvre

La mise en œuvre correcte et appropriée de clauses environnementales et sociales dans les contrats des entreprises demande d'adopter des mesures de sensibilisation et d'information pour arriver à une gestion durable des activités du Projet. Ces mesures peuvent être résumées ainsi :

- Avant l'installation et le début des travaux, les Entrepreneurs doivent s'assurer que les indemnités et/ou compensations sont effectivement payées aux ayants droit par l'Etat Mauritanienne.
- Organiser des sessions de formation à l'intention de tous les travailleurs des chantiers sur des aspects sécuritaires et protection de l'environnement.

Les formations du personnel des chantiers doivent être à la charge des entreprises adjudicatrices des marchés ; elles sont axées sur :

- la connaissance des risques d'accidents ;
- la santé et sécurité au travail, notamment sur l'utilité et la mise en œuvre d'un protocole d'évacuations et transport des cas d'urgence.
- la connaissance des circuits, le rôle et le fonctionnement des différents appareils ;
- la conduite des installations ;
- le programme d'entretien courant et les opérations à réaliser ;
- le système de contrôle commande et de supervision ;
- la gestion des déchets.
- Dans l'organisation journalière de son chantier, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement, en appliquant les prescriptions du contrat et surtout veiller à ce que son personnel les respecte et les applique également.
- L'Entrepreneur doit assumer la responsabilité et supporter les frais de toute réclamation ou obligation ayant pour motif le non-respect de l'environnement, comme conséquence des travaux définis dans le marché et réalisés par lui-même, ses sous-traitants et leurs employés respectifs.

2. Interdictions

Les actions suivantes sont interdites sur le site des activités du projet ou dans son voisinage immédiat

- Couper les arbres en dehors de la zone de construction ;
- Utiliser les matières premières non autorisées ;
- Détruire intentionnellement une ressource culturelle physique découverte ;

- Continuer de travailler après découverte d'un vestige archéologique (grotte, caverne, cimetière, sépulture) ;
- Utiliser les armes à feu (sauf les gardes autorisées) ;
- Consommer de l'alcool sur le chantier et pendant les heures de travail.

3. Mesures de gestion

3.1 Mesures de gestion environnementale (précautions à prendre par l'entreprise pendant les travaux pour éviter la survenance des nuisances et des impacts).

- Gestion des déchets

- o Minimiser la production de déchets puis les éliminer ;
- o Aménager des lieux contrôlés de regroupement ;
- o Identifier et classer les déchets potentiellement dangereux et appliquer les procédures spécifiques d'élimination (stockage, transport, élimination) ;
- o Confier l'élimination aux structures professionnelles agréées ;

- Entretien des équipements

- o Délimiter les aires de garage, de réparation et de maintenance (lavage, vidange) des matériels et équipements loin de toute source d'eau ;
- o Réaliser les maintenances sur les aires délimitées ;
- o Gérer adéquatement les huiles de vidange.

- Lutte contre l'érosion et le comblement des cours d'eau

- o Éviter de créer des tranchées et sillons profonds en bordure des voies d'accès aménagées ;
- o Éviter de disposer les matériaux meubles sur les terrains en pente ;
- o Ériger les protections autour des carrières d'emprunt et des dépôts de matériaux meubles fins.

- Matériaux en réserves et emprunts

- o Identifier et délimiter les lieux pour les matériaux en réserve et les fosses d'emprunts, en veillant qu'elle soit à bonne distance (au moins 50 m) de pentes raides ou de sols sujets à l'érosion et aires de drainage de cours d'eau proches ;
- o Limiter l'ouverture de fosses d'emprunts au strict minimum nécessaire.

- Lutte contre les poussières et autres nuisances

- o Limiter la vitesse à 24 km/h dans un rayon de 500 m sur le site ;
- o Arroser régulièrement les zones sujettes à l'émission de poussières pendant la journée ;
- o Respecter les heures de repos pour des travaux dans les zones résidentielles en ville, ou pendant les heures de classes pour les réfections et réhabilitations.

3.2. Gestion de la sécurité (dispositions sécuritaires sur le chantier à prendre par l'entreprise contractante, en fonction des normales nationales de santé et sécurité au travail au bénéfice des ouvriers et de signalisation adéquate du chantier pour éviter les accidents).

- Signaliser correctement et en permanence les voies d'accès au chantier ainsi que les endroits dangereux du chantier ;
- Bien sensibiliser le personnel au port des équipements de sureté (cache nez, gant, casque, etc.) ;

- Réglementer la circulation à la sortie des classes ;
- Interrompre tous les travaux pendant les fortes pluies ou en cas de survenance de toute urgence.

3.3. Relations avec la communauté

- Informer les autorités locales sur le calendrier détaillé des travaux et les risques associés au chantier ;
- Recruter systématiquement la main d'œuvre locale à compétence égale ;
- Contribuer à l'entretien des voies empruntées par les véhicules desservant le chantier ;
- Éviter la rupture d'approvisionnement des services de base (eau, électricité, téléphone) pour cause de travaux sinon informer correctement au moins 48 heures à l'avance ;
- Ne pas travailler de nuit. A défaut, informer les autorités locales au moins 48 h à l'avance.

3.4. Mise en œuvre du “Chance Find Procedure” (découvertes fortuites). Son application permet de sauvegarder les vestiges historiques au bénéfice de la culture et des activités économiques comme le tourisme. Elle consiste à alerter la Direction du Patrimoine Culturel en cas de découverte de vestige (objets d'art ancien, vestiges archéologiques, etc.) pendant l'ouverture et l'exploitation des carrières et fosses d'emprunt, et pendant les affouillements pour les constructions elles-mêmes. Il s'agira pour le contractant de :

- Bien informer les ouvriers sur les biens concernés et la procédure à suivre ;
- Arrêter immédiatement les travaux dans le cas d'un vestige archéologique (grotte, caverne, fourneaux, cimetière, sépulture) en attendant la décision de la DPC ;
- Dans le cas des objets (figurines, statuettes) circonscrire la zone et alerter la DPC ;
- Ne reprendre les travaux que sur autorisation de la DPC.