

**REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE**  
Honneur- Fraternité- Justice



---

**Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES) d'un système de stockage par batteries à proximité du poste 225 kV de Duale**

---

**Rapport Final**

Septembre 2024

## Table des matières

### Table des matières

Table des matières.....	2
Liste des abréviations.....	5
Liste des tableaux.....	6
Liste des figures.....	6
Résumé exécutif.....	7
(i) Contexte et objectif de la NIES.....	7
(ii) Description technique du sous-projet.....	7
(iii) Analyse de la sensibilité environnementale et sociale.....	9
(iv) Impacts environnementaux et sociaux significatifs.....	11
(v) Mesures de bonification, d'atténuation et de compensation.....	12
(vi) Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).....	12
(vii) Conclusion.....	16
Executive Summary.....	18
(i) Context and objective of the NIES.....	18
(ii) Technical description of sub-project.....	18
(iii) Environmental and social sensitivity analysis.....	20
(iv) Significant environmental and social impacts.....	21
(v) Improvement, mitigation and compensation measures.....	22
(vi) Environmental and Social Management Plan (ESMP).....	23
(vii) Conclusion.....	27
I. Introduction.....	28
1.1 Contexte.....	28
1.2 Objectifs & résultats.....	29
1.3 Méthodologie.....	30
II. Cadre juridique et Institutionnel.....	34
2.1 Cadre réglementaire national.....	34
2.2 Conventions internationales ratifiées par la Mauritanie.....	37
2.3 Cadre Environnemental et social de la Banque Mondiale.....	40
2.4 Analyse du cadre politique de la Banque Mondiale et Législation nationale applicable au projet.....	41
2.5 Cadre Institutionnel.....	51
2.6 Cadre politique du projet.....	53
2.7 Procédure et Processus de l'EIES/NIES en Mauritanie.....	54
III. Description du projet.....	58
3.1 Présentation du site du sous-projet.....	58

3.2 Description du sous-projet .....	59
3.3 Emplacement.....	59
3.4 Plan du bâtiment .....	61
IV. Description générale du milieu récepteur .....	63
4.1 Milieu physique .....	63
4.2 Milieu biologique.....	63
4.3 Milieu humain.....	64
4.4 Conditions environnementales spécifiques de base.....	65
4.4.1 Qualité de l'air et climat .....	65
Qualité de l'air.....	65
Climat.....	65
4.4.2 Précipitation .....	66
4.4.3 Le régime de vent.....	67
4.4.4 Qualité du sol et des terres .....	68
Topographie .....	68
Occupation du sol .....	69
4.4.5 Bruit et vibrations .....	69
4.4.6 Hydrologie .....	69
4.4.7 Végétation et faune .....	69
V. Analyse des alternatives dans le cadre du projet .....	70
5.1 Option sans le projet .....	70
5.2 Option avec le projet.....	70
5.3 Analyse des alternatives de l'option projet.....	70
VI. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET .....	72
6.1 Identification des sources d'impacts .....	72
6.2 Composantes valorisées de l'environnement.....	74
6.3 Enjeux environnementaux et sociaux .....	75
6.4 Méthode d'évaluation et d'analyse des impacts .....	76
6.4.1 Évaluation et analyse des impacts du projet .....	76
6.4.2 Impacts Cumulatifs .....	82
VII. Mesures de bonification, d'atténuation et de compensation .....	83
VIII. Plan de Gestion Environnementale et Sociale.....	85
8.1 Objectifs du PGES .....	85
8.2 Synthèse des impacts et des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification.....	85
8.3 Responsabilité de mise en œuvre du PGES .....	88
8.4 Mécanisme de gestion des plaintes (MGP).....	89
8.5 Budget du PGES .....	89
IX. CONCLUSION.....	91

X. ANNEXES :.....	92
10.1 Clauses environnementales et sociales à insérer dans le DAO et contrat d'entreprise.....	92
10.2 Cahier des Clauses Administratives Générales.....	103
10.3 Codes de conduite.....	108
A. Code de conduite de l'entreprise.....	108
B. Code de conduite du gestionnaire.....	113
C. Code de conduite individuel.....	117
10.4 Compte rendu de consultations.....	121

## Liste des abréviations

AFD	Agence Française de Développement
BAD	Banque Africaine de Développement
BM	Banque Mondiale
BTP	Bâtiments et travaux publics
CES	Cadre Environnemental et social
CGES	Cadre de gestion environnante et sociale
DECE	Direction de l'Évaluation et du Contrôle Environnemental
EAS/HS	Exploitation et Abus Sexuel/Harcèlement Sexuel
EIES	Etudes d'Impact Environnementale et Social
GES	Gaz à Effet de Serre
GM	Grievance Mechanism
IST	Infection Sexuellement Transmissible
MdC	Mission de contrôle
MEP	Manuel d'Exécution du Projet
MGP	Mécanisme de gestion des plaintes
MPME	Ministère du Pétrole, des Mines et de l'Energie
MS	Ministère de la Santé
NES	Norme environnementale et sociale
NIES	Notices d'Impact Environnemental et Social
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAP	Personne Affectée par le Projet
PGES	Plan de de gestion environnante et sociale
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'habitat
POPs	Polluants organiques persistants
SEP	Stakeholder Engagement plan
SNEDD	Stratégie Nationale de l'Environnement et du Développement Durable
SOMELEC	Société Mauritanienne d'Electricité
SST	Santé et Sécurité au Travail
UCP	Unité de Coordination du Projet
UE	Union Européenne
VBG	Violence Basée sur le Genre
VCE	Violence contre les enfants
VIH	Virus d'Immunodéficience Humaine

## Liste des tableaux

Tableau 1: Conventions internationales ratifiées par la Mauritanie

Tableau 2 : Analyse comparative des normes du CES s'appliquant sur le projet et les dispositions nationales pertinentes

Tableau 3: Étapes légales de réalisation d'une EIES en Mauritanie

Tableau 4 : Sources d'impact

Tableau 5 : Composantes valorisées de l'environnement

Tableau 6: Enjeux environnementaux et sociaux

Tableau 7 : Synthèse de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux

Tableau 8 : Synthèse des impacts et des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification des activités du projet

Tableau 9 : Rôle et Responsabilité de la mise en œuvre du PGES

Tableau 10: budget estimatif de la mise en œuvre du PGES

## Liste des figures

Figure1 : Emplacement du bâtiment du BESS par rapport au poste 225 kV de Duale.

Figure 2 : Configuration du bâtiment du BESS

Figure 3 : Courbes de température moyenne mensuelle-Période 1995-2005.

Figure 4 : Cumul moyen mensuel des précipitations sur Nouakchott

Figure 5 : Rose des vents pour la ville de Nouakchott sur la période 1990-2012

Figure 6 : Carte des niveaux topographiques - Nouakchott GRESARC 2006

## Résumé exécutif

### (i) Contexte et objectif de la NIES

L'accès à l'énergie est un facteur clé de développement. Les pays en voie de développement se doivent donc d'y accorder une attention particulière au titre de défis à relever en synergie. Les Systèmes de Stockage de l'Énergie par l'usage de Batteries (SSEB) constituent un moyen alternatif d'aide au réseau électrique et de services auxiliaires pour résoudre les problèmes de performances des systèmes électriques (support de fréquence, qualité de l'énergie), ainsi que l'extension des énergies renouvelables.

C'est dans cet esprit que la Banque mondiale a initié à la demande de la SOMELEC, la définition d'une feuille de route pour les systèmes de stockage par batterie (BESS) en Mauritanie.

En effet, une étude a été réalisée par Artelia et a permis de mettre en évidence l'intérêt économique d'une capacité de stockage de 35 MW / 70 MWh en 2025. Une étude de faisabilité d'un système de stockage par batteries a retenu son installation à proximité du poste 225 kV de Duale, au Nord de Nouakchott.

Au vu du Décret 105-2007, relatif aux études d'Impact sur l'Environnement en Mauritanie, et notamment son Annexe 1, ce projet est éligible à une Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES).

C'est dans ce contexte qu'intervient la réalisation de la NIES du sous-projet d'installation d'un système de stockage au niveau de la centrale Duale.

La NIES a pour objectif d'identifier, de caractériser et d'évaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels, ainsi que les risques de pollution associés aux activités, d'une part, et de développer des mesures de mitigation, un programme de surveillance et de suivi environnemental, afin de conformer ladite opération aux principes directeurs de préservation de l'environnement et de développement durable, d'autre part. Une première NIES (Notice d'Impact Environnemental et Social (NIES) a été préparée pour se conformer à la législation nationale en Mauritanie. La présente actualisation est requise pour répondre à toutes les exigences de la Banque mondiale dans les normes environnementales et sociales applicables de son CES, et celles mentionnées dans le résumé de l'examen environnemental et social du concept de la Banque (C-ESRS). Dans le cadre de la NES1 de la Banque – Gestion des impacts et des risques environnementaux et sociaux, le projet BESS a été examiné et les impacts et risques environnementaux et sociaux ont été jugés modérés. Cette EIES simplifiée (NIES révisée) est cohérente avec le niveau de risques et d'impacts identifiés.

### (ii) Description technique du sous-projet

Le site du Projet est situé à Nouakchott au nord et dont les coordonnées géographiques en décimales sont mentionnées dans le tableau ci-dessous :

Points	Latitude	Longitude
P1	18°10'52.70"N	15°58'10.04"O
P2	18°10'49.68"N	15°58'10.05"O
P3	18°10'49.70"N	15°58'11.84"O
P4	18°10'52.66"N	15°58'11.81"O

L'ensemble des composants (basse à moyenne tension), y compris batterie et onduleurs, seront encapsulés dans un bâtiment pour offrir une meilleure protection vis-à-vis des conditions climatiques (poussières, chaleur, salinité).

Le site sera séparé en deux parties identiques pour accroître la redondance et la disponibilité du système. Chaque partie sera indépendante dans ses opérations mais aussi dans sa gestion des auxiliaires, notamment la gestion de la climatisation et de la sécurité incendie.

Configuration proposée du sous projet :

- ❖ Deux salles batteries séparées par une cloison évitant la propagation du feu en cas d'incendie
- ❖ Une ou deux salles HTA selon le raccordement choisi
- ❖ Refroidissement du bâtiment adapté à l'installation
- ❖ Locaux techniques (salle télécommunication/protection, pupitre, bureau, réunion)
- ❖ Locaux pièces de rechange
- ❖ Vestiaires / Toilettes
- ❖ SAS d'entrée limitant l'entrée du sable
- ❖ Les transformateurs 630 v / 33 kV seront placés en extérieur.

Pour un fonctionnement optimal, un raccordement du BESS sur le jeu de barre 225 kV semble plus adapté et permet de fiabiliser le réseau mauritanien en ne concentrant pas tous les équipements sur le même jeu de barres. Le BESS pourrait de plus participer à la compensation de réactif des lignes 225 kV. L'emplacement, à proximité du poste, est proposé pour l'installation du système de stockage.

La carte ci-après montre la zone définie pour l'emplacement de la BESS (rectangle blanc) à proximité du poste 225kV de Duale.

Les caractéristiques générales du BESS proposé sont les suivantes :

<b>Caractéristique</b>	<b>Valeur</b>
Puissance active nominale (MW)	35 MW
Puissance apparente nominale (MVA)	70 MVA
Capacité de stockage utile au point de raccordement en début de vie	70 MWh
Technologie de batterie	Li-ion
Applications	Réglage secondaire, réglage de tension, dispatch manuel par SOMELEC
Nombre de cycles complets annuel	365

Le projet de batterie est conçu pour :

- ❖ Fournir de la réserve secondaire, c'est-à-dire une capacité pilotable via signal réseau par le gestionnaire pour s'activer en fonction de la fréquence. Un signal de télé réglage sera émis pour piloter la puissance d'injection de la batterie en fonction de la fréquence.
- ❖ Fournir des capacités constructives
- ❖ Fournir du courant de court-circuit,
- ❖ Fournir du réactif et participer à la régulation en tension locale.
- ❖ Réponse directe en puissance aux déviations de fréquences importantes

### (iii) Analyse de la sensibilité environnementale et sociale

#### **3.1 Milieu physique**

Le projet a comme zone d'influence directe la commune de Tevragh zeina et comme zone d'influence élargie la Wilaya de Nouakchott Ouest.

Il est situé dans le domaine privé de la station (225 Kva Duale) de la SOMELEC, situé à l'extrémité nord-est de Tevragh Zeina (6 km du Chef-lieu de la commune) sur un sol argilo-limoneux (Sebkha) dépourvu de végétation.

##### 3.1.1 Qualité de l'air et climat

###### *Qualité de l'air*

Comme la zone du Projet est entourée de sable, on suppose que les niveaux de poussière sont déjà élevés. Cela a été perceptible pendant plusieurs jours lors des visites du site lorsque les vents dominants ont provoqué de grandes quantités visibles de sable et de poussière dans l'air.

###### *Climat*

La ville de Nouakchott (Moughataa de Tevragh zeina, notamment) est marquée par la présence de l'océan et des régimes de vents associés.

La température moyenne annuelle à Nouakchott est élevée, de l'ordre de 26.4 °C (sur la période 1901-2015).

##### 3.1.2 Précipitation

Avec un cumul moyen annuel des précipitations faible, soit sur la période 1901-2015 de l'ordre de 150 mm, Nouakchott est à la frontière entre un climat désertique de type saharien et un climat subdésertique de type sahélo-saharien. Il est à noter que cette moyenne est très dépendante de la période considérée.

On distingue une saison de pluies de juin/juillet à octobre, qui concentre plus de 90 % du cumul pluviométrique annuel, le reste de l'année étant caractérisé par des précipitations faibles et disparates. Le pic de précipitations est enregistré durant le mois d'août et dans une moindre mesure en septembre.

##### 3.1.3 Le régime de vent

Le climat à Nouakchott résulte de l'influence de trois types de vents provenant de trois centres distincts :

- L'alizé maritime de secteur nord à nord-ouest ;
- L'alizé continental de secteur nord à nord-est ;
- Les vents de mousson provenant des hautes pressions de l'anticyclone situé Dans l'atlantique sud.

#### 3.1.4 Qualité du sol et des terres

##### *Topographie*

La topographie du site, à l'instar des autres zones de Nouakchott, est quasiment plane, à proximité de l'océan Atlantique, bordée par un cordon littoral. Ce cordon constitue la seule protection de Nouakchott contre le risque d'inondation marine. Ainsi, depuis plusieurs années de multiples agressions (prélèvement de matériaux, construction d'infrastructures hôtelières et portuaires) sont présentes.

##### *Occupation du sol*

Les installations concernées par le projet sont situées en zone industrielle. Aucune structure à usage d'habitation ne sera implantée sur le site. Le projet est compatible avec la vocation de la zone et ne prévoit pas d'occupation du sol interdite.

#### 3.1.5 Bruit et vibrations

On suppose déjà que les niveaux de base pour le bruit et les vibrations sont relativement mineurs, car les équipements seront munis d'un dispositif pour réduire le bruit.

#### 3.1.6 Hydrologie

Absence de cours d'eau ou plan d'eau sur l'emprise du site.

### **3.2 Milieu biologique**

La végétation naturelle et la faune sont inexistantes sur le site du projet. Cette absence de couvert végétal et de faune est liée à la viabilisation par la SOMELEC de ce site.

La zone contiguë au site du projet est caractérisée par une végétation halophile pauvre et diffuse (Tamarix senegalensis, Tamarix passerinoides, Tamarix aphylla, Zygophyllum waterlottii) quand le sol n'atteint pas un niveau élevé de concentration du sel.

En ce qui concerne la faune, elle a disparu suite aux effets conjugués de la sécheresse, des actions anthropiques liées à la construction et à l'expansion de la ville de Nouakchott et du changement climatique qui l'ont fortement perturbée et ont détruit ses habitats.

### **3.3 Milieu humain**

Le site du projet et les environs ne sont pas habités. Les zones habitées sont situées au nord à 4 km et au sud à 2 km. Les parties ouest et est ne sont pas habitées.

(iv) Impacts environnementaux et sociaux significatifs

Les résultats de l'identification et de l'évaluation des impacts positifs ou négatifs des activités du projet sur les composantes des milieux physique, biologique et humain, suivant les différentes phases, sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Éléments affectés	Nature impact	Critères			Importance impact
		Intensité	Etendue	Durée	
<b>Phase de fourniture des équipements</b>					
Végétation	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Négligeable
<b>Phase de construction et installation des équipements</b>					
<b>Milieu biophysique</b>					
Végétation	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Eaux de surface	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Eaux souterraines	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Air	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Sol	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Environnement sonore	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Paysage	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
<b>Milieu humain/socioéconomique</b>					
Santé des populations bénéficiaires	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Violence Basée sur le Genre, exploitation, abus et harcèlement sexuel	Négative	Elevée	Locale	Temporaire	Elevée
Sécurité sur les chantiers	Négative	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne
Emploi local	Positive	Moyenne	Local	Temporaire	Moyenne
<b>Phase d'exploitation et entretien</b>					
<b>Milieu biophysique, humain/socioéconomique</b>					
Santé des riverains	Négative	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne
Sécurité des riverains	Négative	Faible	Locale	Permanente	Faible
Adaptation aux changements climatiques	Négative	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne
Disponibilité Energétique	Positive	Moyenne	Régional	Permanente	Forte
Elimination des déchets y compris ceux en fin de vie de la batterie	Positive	Moyenne	Locale	Permanente	Forte

(v) Mesures de bonification, d'atténuation et de compensation

Des mesures ont été proposées et serviront à atténuer de façon substantielle les impacts négatifs sur l'environnement humain et biophysique. Toutefois, il est recommandé de mettre en œuvre un programme de suivi et de surveillance pendant les phases du projet pour vérifier l'efficacité des mesures préconisées par le PGES. Dans le cas échéant apporter des mesures correctives aux impacts.

(vi) Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) permet de lier les activités du projet (au cours de ses différentes phases), les impacts potentiels, les mesures de protection de l'environnement et les acteurs responsables de leur mise en œuvre et de leur suivi.

Le tableau ci-dessous récapitule, selon les phases et le milieu, les impacts et les mesures :

Phase	Éléments affectés	Sources de l'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation, de compensation et de bonification
<b>Milieu biophysique</b>				
Travaux/Exploitation/Entretien	Végétation	-Travaux dans l'emprise de la plateforme d'installation des équipements	-	Procéder à un reboisement de verdissement compensatoire. Délimiter les aires de travaux
Travaux/Exploitation/Entretien	Eaux de surface et souterraines	-Activités du chantier -Gestion des déchets industriels issus de l'exploitation des batteries	-Risque de détérioration de la qualité des eaux de surface par les déchets du chantier.	-Élaborer un plan de gestion des déchets dangereux connu de tous. - Mettre en place un dispositif de collecte et d'évacuation des déchets solides du chantier -Aménager un système de collecte et de gestion des eaux usées et autres déchets liquides pouvant provenir des équipements.
Travaux/Exploitation/entretien	Air	-Envol de poussière dans l'emprise des travaux et sur les voies de circulation des camions d'approvisionnement ; -Émission de poussières et de gaz liés à la combustion des produits pétroliers.	Risque de détérioration de la qualité de l'air par la poussière.	-Arroser régulièrement les zones de travaux et la voie d'accès au site ; -Aménager la piste d'accès -Fournir des équipements de protection individuelle au personnel de l'entreprise (ex : masques anti- poussière) ; -Couvrir de bâches tous les camions transportant des matériaux friables ; -Limiter et contrôler la vitesse des véhicules sur le site ;

				<ul style="list-style-type: none"> <li>-Assurer le respect de la réglementation en matière de pollution atmosphérique.</li> <li>- Faire une étude de la qualité de l'air, en vue d'apprécier l'état initial et l'impact des travaux sur cette composante du milieu biophysique ;</li> </ul>
Travaux	Environnement Sonore	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Émission de bruit et de vibrations par les engins lourds et les camions.</li> <li>-Entretien des machines</li> </ul>	Altération du climat sonore	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organiser la séquence des travaux suivant un horaire qui respecte la tranquillité des riverains. C'est une mesure préventive car les travaux s'opèrent dans une enceinte sécurisée et il n'y a pas d'habitations proches pour le moment.</li> <li>-Éviter les travaux bruyants le soir et très tôt le matin.</li> <li>-Utiliser des engins et camions en bon état.</li> <li>-Réparer dans les plus brefs délais la machinerie et les véhicules défectueux.</li> </ul>
Travaux/Exploitation	Sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Travaux dans l'emprise des installations et dans la zone d'emprunt de matériaux ;</li> <li>-Déchets industriels issus du fonctionnement des batteries.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Risque de dégradation du sol sur le site et dans la zone d'emprunt de matériaux ;</li> <li>-Risque de pollution du sol par les produits chimiques et les déchets issus du fonctionnement des équipements.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Restaurer les endroits dégradés à la fin des travaux afin de stabiliser le sol</li> <li>-Fermer ou reconverter les zones d'emprunt</li> <li>-Mettre en place un plan de Gestion des Déchets dangereux</li> <li>-Placer des poubelles appropriées à tous les postes de production de déchets</li> <li>-Instaurer des mesures d'assainissement et d'hygiène des lieux (canalisation et nettoyage) ;</li> <li>-Aménager les aires de stockage et de manipulation des hydrocarbures</li> <li>-Collecter et évacuer les déchets du chantier vers des sites autorisés</li> </ul>

Milieu Humain/Socioéconomique				
Travaux /Exploitation/ entretien	Santé humaine /hygiène et sécurité	- Présence de la main d'œuvre pour les phases de construction ; exploitation et entretien (personnel de l'entreprise et personnel de la SOMELEC)	- Risque de propagation de la COVID-19, des IST et du VIH-SIDA dans le village.	- Informer et sensibiliser les populations sur la COVID-19, les IST et le VIH-SIDA -Élaborer un plan d'urgence COVID lors de la mise en œuvre des travaux ; - Distribuer gratuitement des masques, des préservatifs sur le chantier pendant les travaux ;  -Effectuer des contrôles d'hygiène de façon régulière sur le plan d'eau Renforcer la surveillance épidémiologique et le suivi de l'état sanitaire des travailleurs locaux et de l'extérieur en s'assurant qu'ils soient soumis -Préparer et mettre en œuvre un Plan d'Hygiène, Santé et Sécurité pour les travailleurs, en ligne avec les meilleures pratiques ( <a href="https://www.ifc.org/en/insights-reports/2000/general-environmental-health-and-safety-guidelines">https://www.ifc.org/en/insights-reports/2000/general-environmental-health-and-safety-guidelines</a> )
Décommissionnement	Environnement humain et biophysique	Risque de rejet dans la nature des batteries usagées	Causer des pollutions par corrosion et fuite de métaux	Choisir de préférence des batteries non polluantes (lithium). Les batteries usagées seront remplacées par l'entreprise qui assurera la maintenance des installations. L'entreprise stockera les batteries usagées dans ses propres locaux jusqu'à ce qu'elle puisse assurer leur transport jusqu'à des lieux de stockage sécurisés qui pourraient être mis en place par des récupérateurs.  Pendant la période d'attente des premières batteries usagées, la SOMELEC pourra se rapprocher des acteurs intéressés pour trouver une solution de recyclage/ élimination.

Les différents rôles et responsabilités de la mise en œuvre du PGES sont présentés comme suit :

Partie Prenante	Responsabilité dans la mise en œuvre du PGES
DECE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désigner un Point Focal pour accompagner les sous- projets dans leur mise en œuvre</li> <li>• Veiller au respect de l'application de la réglementation environnementale locale</li> <li>• Veiller à la préservation des intérêts des populations riveraines</li> <li>• Mener des contrôles environnementaux et sociaux périodiques sur le chantier</li> </ul>
UCP-SOMELEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valider le PGES-Construction et les clauses E&amp;S dans les DAO ;</li> <li>• Valider le Plan de surveillance environnementale et sociale de la MdC ;</li> <li>• Transmettre les rapports mensuels et trimestriel de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales et ESHS des sous- projets à la Banque mondiale pour revue et approbation ;</li> <li>• Valider et mettre en œuvre le PGES pour le fonctionnement et entretien de la BESS, y inclus un Plan de Réponse aux urgences.</li> <li>• Développer un Plan de décommissionnement de la BESS à la fin de sa vie utile, avec une attention particulière à la disposition des batteries et d'autres produits dangereux.</li> </ul>
Entreprise de travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recruter et mobiliser pendant toute la durée des travaux, en son sein un Spécialiste en sauvegarde environnementale et sociale avec une bonne maîtrise des questions HSE</li> <li>• Préparer un PGES-Construction et exécuter les mesures environnementales et sociales y relatives</li> <li>• Préparer des rapports mensuels de mise en œuvre du PGES-C qu'il soumet régulièrement à la MDC pour revue et approbation</li> </ul>
Mission de Contrôle (Mdc)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recruter et mobiliser pendant toute la durée de son contrat, en son sein un Spécialiste en sauvegarde environnementale et sociale avec une bonne maîtrise des questions HSE</li> <li>• Préparer un plan de surveillance environnementale et sociale et l'exécuter</li> <li>• Passer en revue et approuver les rapports de mise en œuvre du PGES-C soumis par l'entreprise des travaux et soumission à UCP-SOMELEC pour validation</li> <li>• Préparer des rapports mensuels de surveillance E&amp;S qu'il soumet régulièrement à l'UCP-SOMELEC pour revue et approbation</li> </ul>

Par rapport au mécanisme de gestion des plaintes (MGP), il est développé de manière globale et détaillée dans le PMPP. Il devra être mis en place, vulgarisé auprès de toutes les parties prenantes et opérationnalisé. Cependant, suite aux échanges avec les parties prenantes et considérant que les activités s'opèrent sur un espace limité, les plaintes à gérer concerneront les employés des entreprises prestataires et le personnel du projet. Pour les entreprises et en conformité avec les procédures de gestion de la main d'œuvre, un code de

conduite assorti d'un MGP, sera annexé aux DAO et permettra de gérer les différentes réclamations, y compris les aspects EAS/HS.

La mise en œuvre du PGES nécessitera la mobilisation d'un budget estimatif de **100 000 USD**, répartis en plusieurs rubriques :

Activités	Unité	Quantité	Coût Total (\$)
PGES Construction			
Activités du PGES-C à la charge de l'entreprise			35 000
Surveillance E&S (MdC)			10 000
PGES d'exploitation			
Recrutement d'un expert E&S	Forfait	1	24 000
Renforcement des capacités	Forfait	1	15 000
Surveillance E&S	Forfait	1	5 000
Mise en œuvre du MGP			PM
Plan de reboisement	Forfait	1	6 000
Divers & imprévus	Forfait	1	5 000
PGES décommissionnement			
Transport/stockage ou/et recyclage/élimination à la charge de l'entreprise			PM
<b>Total</b>			<b>100 000</b>

#### (vii) Conclusion

En conclusion, la présente notice a donné la description succincte du Projet de fourniture et d'installation de Systèmes de Stockage d'Énergie par Batteries et des impacts environnementaux découlant de sa mise en œuvre au niveau des différentes phases de travaux, d'exploitation/entretien et de décommissionnement. Elle s'est ensuite penchée sur les mesures d'atténuation et de bonification ainsi que les mesures institutionnelles à prendre pour une bonne insertion harmonieuse du Projet de fourniture et d'installation de Systèmes de Stockage d'Énergie par Batterie dans son environnement.

Le PGES intègre aussi la gestion, concertée avec les entreprises, des cas de EAS/HS, la gestion des déchets, la gestion des incidents et accidents, la santé et la sécurité au travail.

Ce plan a situé les responsabilités de chacun des acteurs du projet et évalué le coût des mesures environnementales proposées. Le coût global brut des mesures environnementales, pendant les phases de construction et d'exploitation, s'élève à Cent mille (100 000) dollars.

Les mesures d'atténuation qui sont proposées, devront permettre d'assurer une meilleure gestion de l'environnement biophysique et humain pendant la construction, tant au niveau technique que financier, à travers l'implication des parties prenantes.

L'application des mesures d'atténuation à travers le programme de suivi et de surveillance requièrent un engagement de toutes les parties prenantes, en particulier les entreprises en charge de l'installation de la batterie, la MdC et les services techniques de la SOMELEC.

De telles dispositions constituent, conformément à la réglementation mauritanienne et au CES, des conditions d'acceptabilité environnementale et sociale.

## Executive Summary

### (i) Context and objective of the NIES

Access to energy is a key factor in development. Developing countries therefore need to pay particular attention to it as a synergistic challenge. Battery Energy Storage Systems (BESS) are an alternative means of supporting the power grid and ancillary services to solve power system performance problems (frequency support, power quality), as well as the extension of renewable energies.

With this in mind, at the request of SOMELEC, the World Bank initiated the definition of a roadmap for battery storage systems (BESS) in Mauritania.

Indeed, a study carried out by Artelia highlighted the economic interest of a storage capacity of 35 MW / 70 MWh in 2025. A feasibility study for a battery storage system was carried out near the 225 kV Duale substation, north of Nouakchott.

In accordance with Decree 105-2007 on environmental impact assessments in Mauritania, in particular its Appendix 1, this project is subject to a Simplified Environmental and Social Impact Assessment (NIES, its acronym in French).

It is in this context that the present NIES for the sub-project to install a storage system at the Duale power plant is being carried out.

The objective of the NIES is to identify, characterize and assess the potential environmental and social impacts, as well as the pollution risks associated with the activities, on the one hand, and to develop mitigation measures, an environmental monitoring and follow-up program, in order to bring the said operation into line with the guiding principles of environmental preservation and sustainable development, on the other. A first NIES (Notice of Environmental and Social Impact) has been prepared to comply with national legislation in Mauritania. This update is required to meet all World Bank requirements of the applicable environmental and social standards of its ESF, and those mentioned in the Bank's Concept Environmental and Social Review Summary (C-ESRS). As part of the Bank's NES1 – Management of Environmental and Social Impacts and Risks, the BESS project was examined, and the environmental and social impacts and risks were judged to be moderate. This simplified ESIA (revised NIES) is consistent with the level of risks and impacts identified.

### (ii) Technical description of sub-project

The Project site is located in Nouakchott to the north, and its geographical coordinates in decimal are given in the table below:

Points	Latitude	Longitude
P1	18°10'52.70"N	15°58'10.04"O
P2	18°10'49.68"N	15°58'10.05"O
P3	18°10'49.70"N	15°58'11.84"O
P4	18°10'52.66"N	15°58'11.81"O

All components (low to medium voltage), including batteries and inverters, will be encapsulated in a building to offer better protection against climatic conditions (dust, heat, salinity).

The site will be separated into two identical parts to increase redundancy and system availability. Each part will be independent in its operations but also in its management of auxiliaries, notably air conditioning and fire safety management.

Proposed sub-project configuration:

- Two battery rooms separated by a partition to prevent the spread of fire in the event of a fire.
- One or two HTA rooms, depending on the connection chosen
- Building cooling adapted to the installation
- Technical rooms (telecom/protection room, desk, office, meeting room)
- Spare parts room
- Changing rooms / Toilets
- Entrance SAS to limit sand ingress
- The 630 v / 33 kV transformers will be located outdoors.

For optimal operation, connecting the BESS to the 225 kV busbar would seem to be more appropriate, and would make the Mauritanian network more reliable by not concentrating all the equipment on the same busbar. The BESS could also help compensate for reactive power on 225 kV lines.

The location below, close to the substation, is proposed for the installation of the storage system. The map below shows the area defined for the location of the BESS (white rectangle) near the Duale 225kV substation.

The general characteristics of the proposed BESS are as follows:

<b>Characteristic</b>	<b>Value</b>
Rated active power (MW)	35 MW
Nominal apparent power (MVA)	70 MVA
Useful storage capacity at point of connection point (MWh)	70 MWh
Battery technology	Li-ion
Applications	Secondary control, voltage control, manual dispatch by Somelec
Number of complete cycles per year	365

The battery project is designed to :

- Provide secondary reserve, i.e. a capacity that can be controlled via network signal by the manager to activate according to frequency. A remote-control signal will be emitted to control the battery's injection power as a function of frequency.
- Provide constructive capacity
- Supply short-circuits current,
- Supply reactive power and participate in local voltage regulation.
- Direct power response to significant frequency deviations

### (iii) Environmental and social sensitivity analysis

#### 3.1 Physical environment

The project's direct area of influence is the commune of Teveragh zeina and its extended area of influence is the Wilaya of Nouakchott Ouest.

It is located in the private domain of the SOMELEC station (225 Kva Duale), located at the Northeast extremity of Teveragh Zeina (6 km from the community) on a clay-loam soil (Sebkha) devoid of vegetation.

##### 3.1.1 Air quality and climate

###### Air quality

As the Project area is surrounded by sand, it is assumed that dust levels are already high. This was noticeable on several days during site visits, when prevailing winds caused large visible quantities of sand and dust to become airborne.

###### Climate

The city of Nouakchott (especially the Moughataa of Teveragh zeina) is marked by the presence of the ocean and associated wind regimes.

The average annual temperature in Nouakchott is high, around 26.4°C (over the period 1901-2015).

##### 3.1.2 Precipitation

With a low average annual rainfall accumulation of around 150 mm over the period 1901-2015, Nouakchott is on the borderline between a Saharan-type desert climate and a Sahelo-Saharan-type sub-desert climate. It should be noted that this average is highly dependent on the period under consideration.

There is a rainy season from June/July to October, which accounts for over 90% of cumulative annual rainfall, while the rest of the year is characterized by low, disparate rainfall. Peak rainfall occurs in August, and to a lesser extent in September.

##### 3.1.3 Wind regime

Nouakchott's climate is influenced by three types of wind from three distinct centers:

- The north to northwest maritime trade winds;
- The continental trade winds, from north to northeast;
- Monsoon winds coming from the high pressure of the anticyclone located in the South Atlantic.

#### 3.1.4 Soil and land quality

##### Topography

The topography of the site, like that of other areas of Nouakchott, is almost flat, close to the Atlantic Ocean, bordered by a barrier beach. This barrier beach is Nouakchott's only protection against the risk of marine flooding. As a result, for several years now, the area has been exposed to a wide range of stresses, such as the removal of materials and the construction of hotel and port infrastructures.

##### Land use

The facilities concerned by the project are located in an industrial zone. No residential structures will be built on the site. The project is compatible with the zone's vocation and does not involve any prohibited land use.

#### 3.1.5 Noise and vibration

Baseline noise and vibration levels are already assumed to be relatively minor, as equipment will be fitted with noise-reducing devices.

#### 3.1.6 Hydrology

There are no watercourses or bodies of water on the site right-of-way.

### 3.2 Biological environment

There is no natural vegetation or wildlife on the project site. This absence of vegetation and fauna is linked to the servicing of the site by SOMELEC.

The area adjacent to the project site is characterized by poor, diffuse halophilic vegetation (*Tamarix senegalensis*, *Tamarix passerinoides*, *Tamarix aphylla*, *Zygophyllum waterlottii*) when the soil does not reach a high level of salt concentration.

As for the fauna, it has disappeared due to the combined effects of drought, human activities linked to the construction and expansion of the city of Nouakchott and climate change, which have greatly disturbed it and destroyed its habitats.

### 3.3 Human environment

The project site and surrounding area are not inhabited. The inhabited areas are 4 km to the north and 2 km to the south. The western and eastern parts are uninhabited.

#### (iv) Significant environmental and social impacts

The results of the identification and assessment of the positive and negative impacts of project activities on the components of the physical, biological and human environments, according to the various phases, are summarized in the table below:

Elements affected	Type of impact	Criteria			Importance of impact
		Intensity	scope	duration	
<b>Equipment supply phase</b>					
Vegetation	Negative	Low	Local	Temporary	insignificant
<b>Construction and equipment installation phase</b>					
<b>Biophysical environment</b>					
vegetation	Negative	Low	Local	Temporary	Low
Surface water	Negative	Low	Local	Temporary	Low
Ground water	Negative	Low	Local	Temporary	Low
Soil	Negative	Low	Local	Temporary	Low
Air	Negative	Low	Local	Temporary	Low
Noise environment	Negative	Low	Local	Temporary	Low
Landscape	Negative	Low	Local	Temporary	Low
<b>Human/socioeconomic environment</b>					
Health of beneficiary populations	Negative	Low	Local	Temporary	Low
Gender-based violence, exploitation, abuse and sexual harassment	Negative	Elevée	Local	Temporary	High
Safety on construction sites	Negative	Permanent	Ponctuelle	Temporary	Permanent
Local employment	Positive	Permanent	Local	Temporary	Permanent
<b>Operation and maintenance phase</b>					
<b>Biophysical, Human/socio-economic environment</b>					
Residents' health	Negative	Permanent	Local	Permanent	Permanent
Residents' safety	Negative	Low	Local	Permanent	Low
Adaptation to climate change	Negative	Permanent	Local	Permanent	Permanent
Energy Availability	Positive	Permanent	Regional	Permanent	strong
Elimination of waste including end-of-life batteries	Positive	Medium	Local	Permanent	Strong

(v) Improvement, mitigation and compensation measures

Measures have been proposed and will serve to substantially mitigate negative impacts on the human and biophysical environment. However, it is recommended that a follow-up and monitoring program be implemented during the project phases to verify the effectiveness of the measures recommended in the ESMP. If necessary, corrective measures should be taken to remedy any impacts.

(vi) Environmental and Social Management Plan (ESMP)

The Environmental and Social Management Plan (ESMP) links project activities, potential impacts, environmental protection measures and the players responsible for implementing and monitoring them.

The table below summarizes impacts and measures by phase and environment:

Phase	Elements affected	Sources of impact	Description of impact	Mitigation, compensation and enhancement measures
<b>Biophysical environment</b>				
Construction /Operation/ maintenance	vegetation	Work in the right-of-way of the equipment installation platform		-Carry out verdissement & reforestation. -Delimit work areas.
Construction /Operation/ maintenance	Surface and ground water	-Site activities -Management of industrial waste from battery operations	-Risk of deterioration in surface water quality due to construction site waste.	-Draw up a hazardous waste management plan known to all. This is a precautionary measure, as the work is being carried out in a secure area and there are no nearby dwellings for the time being.  - Set up a system for collecting and disposing of site waste and solids. -Set up a system for collecting and managing wastewater and other liquid waste that may come from equipment.
Construction /Operation/ maintenance	Air	-Dust generation in the work area and on supply truck lanes; -Emission of dust and gases linked to the combustion of petroleum products.	Risk of air quality deterioration due to dust.	-Regularly water the work areas and access road to the site; -Lay out the access road -Provide company personnel with personal protective equipment (e.g. dust masks); -Cover all trucks transporting friable materials with tarpaulins; -Limit and control vehicle speed on site; -Ensure compliance with air pollution regulations. - Carry out an air quality study to assess the initial state and impact of the work on this component of the biophysical environment;
Construction	Noise environment	-Noise and vibration emissions from	-Noise pollution	-Organize the work sequence according to a schedule that respects the peace and quiet of local residents.

		heavy machinery and trucks. -Machine maintenance		-Avoid noisy work in the evening and very early in the morning. -Use machines and trucks in good condition. -Repair defective machinery and vehicles as quickly as possible.
Construction /Operation	Soil	- Work in the plant right-of-way and in the area where materials are borrowed; -Industrial waste from battery operation.	-Risk of soil degradation on site and in the area where materials are borrowed; -Risk of soil pollution by chemicals and waste from equipment operation.	-Restore degraded areas at the end of the work to stabilize the soil -Close or convert borrow areas -Implement a hazardous waste management plan -Place appropriate garbage cans at all waste production points -Implement sanitation and hygiene hygiene measures (sewerage and cleaning); -Set up hydrocarbon storage and handling areas -Collect and dispose of site waste at authorized sites
<b>Human/Socioeconomic Environment</b>				
Construction /Operation	Human health, Hygiene and security	- Presence of workforce for the construction, operation and maintenance phases (company personnel and SOMELEC staff)	Risk of spreading COVID-19, STIs and HIV/AIDS in the village.	- Inform and sensitize the population about COVID-19, STIs and HIV/AIDS. - Draw up a COVID contingency plan during the construction phase; - Distribute free masks and condoms on site during construction; - Carry out regular hygiene checks on the water body.  - Reinforce epidemiological surveillance and monitoring of the health status of local and external workers, ensuring that they are subject to the same health and safety standards.  - Prepare and implement a Health, Safety and Hygiene Plan for workers, in line with best practices: ( <a href="https://www.ifc.org/en/insights-reports/2000/general-environmental-health-and-safety-guidelines">https://www.ifc.org/en/insights-reports/2000/general-environmental-health-and-safety-guidelines</a> )

Decommissioning	Human and biophysical environment	Risk of discharging used batteries into the environment	Causing pollution through corrosion and metal leakage	<p>Preferably choose non-polluting batteries (lithium). Used batteries will be replaced by the company that will maintain the installations. The company will store used batteries on its own premises until they can be transported to secure storage sites that may be set up by recycling companies.</p> <p>-- During the waiting period for the first used batteries, SOMELEC may approach interested parties to find a recycling/disposal solution.</p>
-----------------	-----------------------------------	---	---	--

The different roles and responsibilities of ESMP implementation are presented as follows:

Stakeholder	Responsibility for implementing the ESM
DECE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appoint a Focal Point to support sub-projects in their implementation</li> <li>• Ensure compliance with local environmental regulations</li> <li>• Safeguard the interests of local communities</li> <li>• Carry out periodic environmental and social inspections on site</li> </ul>
UCP-SOMELEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validate the PGES-Construction and the E&amp;S clauses in the DAO;</li> <li>• Validate the MoC's environmental and social monitoring plan;</li> <li>• Submit monthly &amp; quarterly environmental and social &amp; ESHS implementation reports for sub-projects to the World Bank for review and approval;</li> <li>• Validate and implement the ESMP for the operation and maintenance of the BESS, including an Emergency Response Plan.</li> <li>• Develop a decommissioning plan for BESS at the end of its useful life, with particular attention to the disposal of batteries and other hazardous products.</li> </ul>
Works company	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recruit and mobilize, for the duration of the works, an Environmental and Social Safeguard Specialist with a good command of HSE issues.</li> <li>• Prepare a Construction ESMP and implement the related environmental and social measures</li> <li>• Prepare monthly reports on the implementation of the ESMP-C, and submit them regularly to the MDC for review and approval.</li> </ul>
Mission de Contrôle (MdC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recruit and mobilize, for the duration of the contract, an Environmental and Social Safeguard Specialist with a good command of HSE issues.</li> <li>• Prepare and implement an environmental and social monitoring plan</li> <li>• Review and approve the ESMP-C implementation reports submitted by the construction company, and submit them to UCP-SOMELEC for validation.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prepare monthly E&amp;S monitoring reports and submit them regularly to UCP-SOMELEC for review and approval.</li> </ul>
--	--

With regard to the grievance management mechanism (GMM), it is developed both comprehensively and in detail in the Stakeholder Engagement Plan (SEP). It should be set up, disseminated to all stakeholders and made operational.

However, following discussions with stakeholders and considering that the activities take place in a limited space, the complaints to be managed will concern employees of contractor companies and project staff. A code of conduct for contractors, together with a Grievance Mechanism (GM), will be appended to the tender documents, in line with workforce management procedures, and will be used to manage the various complaints, including EAS/HA aspects.

Implementation of the ESMP will require the mobilization of an estimated budget of 100,000 USD, broken down into several headings:

Activities	Unit	Quantity	Total Cost (\$)
<b>ESMP Construction</b>			
Construction ESMP activities for which the company is responsible			35 000
Supervision of the ESMP			10 000
<b>ESMP exploitation</b>			
Recruitment of an E&S expert	Forfeit	1	24 000
Capacity building	Forfeit	1	10 000
E&S monitoring	Forfeit	1	5 000
GM implementation			FM
Replanting plan	forfeit	1	6 000
Miscellaneous & unforeseen	Forfeit	1	5 000
<b>ESMP decommissioning</b>			
Transport/storage and/or recycling/disposal at company's expense			FM
<b>Total</b>			<b>100 000</b>

#### (vii) Conclusion

In conclusion, this notice has provided a brief description of the Battery Energy Storage Systems Supply and Installation Project and the environmental impacts arising from its implementation during the various phases of construction, operation/maintenance and decommissioning. It then looks at the mitigation and improvement measures, as well as the institutional measures to be taken to ensure the harmonious integration of the Battery Energy Storage Systems Supply and Installation Project into its environment.

The ESMP also integrates the management of EAS/HS cases, waste management, incident and accident management, and occupational health and safety, in consultation with contractors.

This plan has identified the responsibilities of each of the project's stakeholders and assessed the cost of the proposed environmental measures. The overall gross cost of the environmental measures during construction and exploitation amounts to one thousand (100,000) dollars.

The proposed mitigation measures should ensure better management of the biophysical and human environment during construction, both technically and financially, through the involvement of stakeholders.

Implementation of the mitigation measures through the follow-up and monitoring program requires the commitment of all stakeholders, in particular the companies in charge of battery installation, the MdC and SOMELEC's technical departments.

In accordance with Mauritanian regulations and the CES, such measures are a prerequisite for environmental and social acceptability.

## I. Introduction

### 1.1 Contexte

L'accès à l'énergie est un facteur clé de développement. Les pays en voie de développement se doivent donc d'y accorder une attention particulière au titre de défis à relever en synergie. C'est dans cet esprit que la Banque mondiale a initié à la demande de la SOMELEC, la définition d'une feuille de route pour les systèmes de stockage par batterie (BESS) en Mauritanie.

En effet, une étude a été réalisée par Artelia et a permis de mettre en évidence l'intérêt économique d'une capacité de stockage de 35 MW / 70 MWh en 2025. Une étude de faisabilité d'un système de stockage par batteries a retenu son installation à proximité du poste 225 kV de Duale, au Nord de Nouakchott.

Les batteries pourront être utilisées de manière souple avec trois fonctions distinctes : le réglage secondaire (lissage des variations), le dispatch manuel (décalage de puissance vers la pointe) et le réglage de tension (via les onduleurs).

Le stockage d'énergie par batterie est, de ce fait, impérieux au niveau régional pour pallier les obstacles techniques associés à l'interconnexion et faciliter la synchronisation des besoins en énergie, ainsi que des plans de développement de projets d'énergie renouvelable connectés au réseau ; ce qui exigera plus de flexibilité pour la réponse du système.

Les Systèmes de Stockage de l'Énergie par l'usage de Batteries (SSEB) constituent un moyen alternatif d'aide au réseau électrique et de services auxiliaires pour résoudre les problèmes de performances des systèmes électriques (support de fréquence, qualité de l'énergie), ainsi que l'extension des énergies renouvelables. Le SSEB optimise sa capacité de sortie en fonction de la demande et fait de lui la meilleure option pour le contrôle de fréquence. Outre les problèmes de production et de transmission, l'interconnexion des sous- systèmes requiert une infrastructure solide et souple pour atteindre la stabilité.

La SOMELEC souhaite améliorer la qualité du réseau électrique par l'installation d'un système pouvant intervenir en services fréquences et capacité constructives (réactif, courant de court-circuit). Le système sera protégé des impacts des conditions climatiques externes par un bâtiment. Un raccordement au réseau 225 kV devra également être réalisé.

C'est dans ce contexte que le projet BESS envisage de réaliser une Notice d'impact environnemental et social (NIES) du sous-projet d'installation d'un système de stockage au niveau de la centrale Duale.

## 1.2 Objectifs & résultats

### *Les objectifs globaux*

Les objectifs globaux de la NIES sont :

- (i) d'identifier et évaluer les effets environnementaux et sociaux positifs et négatifs potentiels liés à l'installation du système de stockage par batteries à proximité du poste 225 kV de Duale, au Nord de Nouakchott;
- (ii) de proposer les mesures pour gérer, atténuer ou bonifier et suivre les impacts de ces effets ;
- (iii) d'évaluer les impacts résiduels après atténuation. Les impacts doivent être évalués en utilisant les conditions environnementales et sociales de base comme point de départ.

Conformément à la loi 2000- 045 portant code de l'environnement, à ses décrets d'application 094-2004 et 105-2007, les travaux du projet de construction de capacité de stockage doit faire l'objet d'une Notice d'impact Environnemental et Social (NIES).

Il s'agit également d'analyser la conformité des actions prévues par rapport à la réglementation prévue dans le cadre du Code de l'Environnement en vigueur en Mauritanie et aux Politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque mondiale (les différentes NES du CES) et de proposer des mesures correctives à mettre en œuvre si des écarts sont relevés et définir un plan de gestion environnementale et sociale équitable et rationnel impliquant tous les acteurs concernés.

Cette NIES réalisera un diagnostic des conditions actuelles des aspects environnementaux et sociaux susceptibles d'être affectés par la construction du bâtiment devant abriter les équipements. La NIES a pour objectif global d'indiquer les incidences éventuelles de l'opération projetée sur l'environnement et les conditions dans lesquelles cette opération satisfait aux préoccupations environnementales et sociales et celles des parties prenantes du projet.

### *Les objectifs spécifiques de la NIES sont :*

- Aider le maître d'ouvrage délégué à décider de l'option de réalisation des travaux de construction du bâtiment qui soient plus respectueux de l'environnement

biophysique et des considérations socio-économiques et culturelles du milieu récepteur ;

- Identifier et évaluer tant les impacts directs qu'indirects, à court, moyen et long terme, et cumulatifs, sur l'environnement et le milieu social de l'infrastructure à réaliser ;
- Identifier les mesures à prendre pour supprimer, réduire, gérer ou compenser les effets négatifs sur l'environnement, ainsi que l'estimation des coûts correspondants.
- Appuyer les chargés de suivi et du contrôle des travaux de construction à veiller avec effectivité à l'application des mesures d'optimisation des impacts positifs, d'atténuation et/ou de compensation des impacts négatifs identifiés ;
- Contribuer à la prévention de la dégradation de l'environnement, la gestion de la sécurité et de l'hygiène sur le chantier et de l'éventuelle détérioration du cadre de vie des populations riveraines suite à la réalisation du sous-projet ;
- Satisfaire aux exigences environnementales, sociales, de santé, sécurité et hygiène prévues par les réglementations nationales et les normes environnementales et sociales de même que les directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales du CES de la Banque mondiale applicables dans le cadre de l'exécution du projet.

Les résultats attendus de la NIES sont :

- La finalisation du rapport de la NIES;
- La validation du rapport de la NIES par la BM et par les autorités mauritaniennes compétentes ;
- La délivrance du permis environnemental (certificat de conformité environnemental) pour permettre la mise en œuvre du sous-projet.

### 1.3 Méthodologie

L'évaluation environnementale et sociale a été conduite, conformément à la réglementation nationale (Décret 2007-105) et aux normes environnementales et sociales de la Banque mondiale (BM) du fait que le projet est financé de la Banque Mondiale. La NIES a été réalisée en étroite collaboration avec tous les acteurs et partenaires impliqués dans le projet, à commencer par la

SOMELEC, le Ministère de l'Environnement (MENV), le Ministère de l'Energie, du Pétrole et des Mines (MPEM), les Collectivités locales concernées (Mairie de Tevragh Zeina), les services techniques régionaux et locaux pertinents, les organisations et associations locales, les ONG.

L'approche méthodologique adoptée est conforme aux TdR et basée sur le concept de participation et de concertation permanente avec l'ensemble des acteurs et des parties prenantes du Projet.

### **Principes ayant orienté l'élaboration de la NIES**

La NIES a tenu compte des principes suivants :

**Les principes de développement durable :** le développement durable vise à répondre aux besoins essentiels du présent sans compromettre les capacités des générations futures de répondre aux leurs.

Il est donc basé sur des principes d'équité, non seulement envers les générations futures, mais aussi envers les générations actuelles quel que soit leur lieu d'origine.

**Le principe de précaution :** selon lequel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment ne doit pas retarder l'adoption des mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommage graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable.

**Le principe de pollueur-payeur :** selon lequel les frais résultants des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de la lutte contre celle-ci et de la remise en l'état des sites pollués doivent être supportés par le pollueur.

**Le principe de responsabilité :** selon lequel toute personne qui, par son action, crée des conditions de nature à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination dans des conditions propres à éviter lesdits effets.

**Le principe de participation :** selon lequel :

- ❖ Chaque citoyen doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement, y compris celles relatives aux substances et activités dangereuses
- ❖ Chaque citoyen a le devoir de veiller à la sauvegarde de l'environnement et de contribuer à la protection de celui-ci

- ❖ Les personnes publiques ou privées doivent, dans toutes leurs activités, se conformer aux mêmes exigences
- ❖ Les décisions concernant l'environnement doivent être prises après concertation avec les secteurs d'activité ou les groupes concernés, ou après un débat public lorsqu'elles ont une portée générale.

### **Collecte et exploitation de la documentation**

Les documents qui sont exploités, portent sur :

- Les éléments disponibles concernant la formulation du projet ; ce qui a permis de connaître le projet pour le présenter aux différents acteurs et bénéficiaires ;
- Les textes juridiques mauritaniens en matière de gestion environnementale et sociale (Lois, Décrets, ...) qui permettent d'analyser le cadre juridique et institutionnel ;
- Les documents stratégiques et politiques sectorielles et nationales relatifs au sous-secteur de l'électricité ;
- Certaines littératures, notamment les conventions internationales ratifiées par la Mauritanie ;
- Les documents de sauvegarde E&S de la Banque Mondiale ;
- Les documents techniques permettant de décrire les conditions du milieu naturel (physique et biologique), humain et socioéconomique.

Toute cette documentation a été collectée auprès de l'équipe du projet à la SOMELEC, des services techniques déconcentrés et dans la base de données du consultant.

Ces données ont permis une meilleure connaissance du Projet et de son milieu d'insertion, à savoir sa zone d'implantation, et de se familiariser avec les différentes politiques nationales et celles de la Banque Mondiale en matière de sauvegarde environnementale et sociale.

### **Consultations et échanges avec les parties prenantes au projet**

Considérant que le projet sera réalisé dans l'enceinte de la centrale Duale de la SOEMELC et qu'il n'y a pas une population riveraine contiguë à la centrale, les entretiens ont été réalisés, du 11 au 15 décembre 2023 (cf. Compte rendu en annexe), au niveau central (Nouakchott Ouest, dans la Moughataa de Tevragh Zeina), avec les services techniques des ministères concernés (MEPM, SOMELEC, MENV), les autorités administratives et élues. Ces rencontres de consultation se sont déroulées en présence des ONG, associations (jeunes, femmes, personnes vivant avec handicap, etc.) et autres acteurs, de la Moughataa de Tevragh Zeina, qui sont les représentants des

populations, au cours de ces réunions, des populations dans un rayon de 2 à 4 km et qui peuvent être impactés par les activités de construction (y inclus dans le chemin des carrières).

L'objectif général des consultations est d'assurer la participation au processus d'élaboration de la NIES du projet en vue d'une meilleure prise de décision, celle qui intègre et prend en compte, autant que possible, les préoccupations, les attentes et les suggestions et recommandations des parties prenantes du projet.

Il s'est agi lors de ces entretiens et consultations :

- d'expliquer aux parties prenantes, l'objectif de l'étude dans le cadre de la mise en œuvre du projet et solliciter leur appui pour sa mise en œuvre dans des conditions optimales ;
- de collecter des données auprès des services techniques déconcentrés de l'Etat ;
- d'ébaucher un calendrier de travail avec les différentes parties prenantes.

Pour ce faire, les consultations ont permis d'atteindre les objectifs spécifiques ci-après :

- Permettre aux parties prenantes et aux populations d'avoir accès à l'information sur le projet ;
- Permettre aux parties prenantes et aux populations de donner leurs avis sur les activités potentielles initiées par le Projet ; Recueillir les préoccupations (besoins, attentes, craintes ...) des parties prenantes et des communautés avoisinant le site du projet ainsi que leurs suggestions et recommandations éventuelles.

Les principales suggestions et recommandations formulées sont dans ce cadre entre autres : (i) la réalisation du projet dans un plus bref délai pour contribuer à régler les problèmes d'électricité au profit des populations ; (ii) la sécurisation et le suivi des équipements pour limiter les risques; (iii) la promotion de l'emploi local.

### **Plan de travail**

Le plan de travail s'est articulé autour de quatre axes d'intervention majeurs :

- La collecte des données documentaires ;
- Les échanges avec les parties prenantes du projet au niveau central et local ;
- Les visites de terrain dans la zone du projet ;
- L'analyse des données, le rapportage et la restitution.

### **Analyse des données et rédaction du rapport**

L'analyse des données collectées au cours de la recherche documentaire, des entretiens et des visites de sites d'activités a permis d'élaborer le présent rapport de NIES dont le contenu est conforme aux exigences des TdR.

Ce document a été partagé avec l'équipe de la Banque Mondiale et SOMELEC pour recueillir leurs inputs qui ont été intégrés dans cette version finale de la NIES.

## II. Cadre juridique et Institutionnel

### 2.1 Cadre réglementaire national

Sur le plan juridique, plusieurs textes législatifs et réglementaires statuent sur l'obligation de la réalisation préalable de l'évaluation d'impact sur l'environnement de tous les projets susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement et d'autres textes régissant les activités du projet, dont on peut citer :

- ◆ La loi-cadre sur l'environnement N° 2000-45 adoptée en juillet 2000

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, Etude d'impact sur l'environnement précise les modalités d'application d'une EIES/NIES 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 Etude d'Impact Environnemental/NIES ;
- Identification des éléments d'une EIES/NIES ;
- 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/NIES 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 décret N° 94-2004 du Novembre 2004 relatif à l'Etude d'impact, modifié, complété et renforcé par le décret N° 105-2007.

Il décrit les dispositions du Code de l'Environnement en ce qui concerne la réalisation des Etudes d'impacts ou/et notices d'impacts sur l'environnement. Il définit l'Etude ou/et la notice comme étant un document permettant d'apprécier, d'évaluer et de mesurer les effets directs, indirect et cumulatifs à courts, moyens et longs termes sur l'environnement d'un projet.

Il statue sur l'obligation de la réalisation préalable de l'évaluation d'impact sur l'environnement de tous les projets susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement.

Le Paragraphe 4 de l'Annexe I du décret 105-2007 portant application du code de l'environnement classe le projet **d'un système de stockage par batteries à proximité du poste 225 kV de Duale** dans la Catégorie B assujettie à une notice d'Impact Environnemental.

#### ◆ Le code de l'électricité

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.

#### ◆ 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 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.

◆ Autres lois, décrets et ordonnances applicables

**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.

**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.

## 2.2 Conventions internationales ratifiées par la Mauritanie

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, le projet sera également régi par les textes internationaux ci-après, ayant trait à l'environnement, parmi lesquels, sans s'y limiter :

### **Tableau 1: Conventions internationales ratifiées par la Mauritanie**

Convention / Accord	Année de ratification ou d'entrée en vigueur
<b>CONVENTIONS ENVIRONNEMENTALES</b>	
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 sur l'établissement d'un fonds international de compensation des dommages résultant de la pollution des hydrocarbures, Bruxelles	Convention Ratifiée en 1971 Protocole de 1976
Convention Internationale pour la Sauvegarde de la Vie Humaine en Mer (SOLAS)	Entrée en vigueur en 1982 Protocole de 1978
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 / Accord	Année de ratification ou d'entrée en vigueur
Convention internationale sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution aux hydrocarbures de soute (OMI)	Ratifiée en 1996
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
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 de Commerce International	Ratifiée en 1998
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
Convention Relative à la Coopération en Matière de Protection et de Mise en Valeur du Milieu Marin et des Zones Côtières de la Région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre 1981 (Convention d'Abidjan) Fixe les mesures de coopération nationale et régionale en matière de protection et de mise en valeur des zones marines et côtières en Afrique occidentale et centrale.	Signée en juin 1981 Protocole en 1999 Convention ratifiée en avril 2012
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 SOCIALES

Convention internationale pour la protection de toutes les personnes contre les disparitions forcées	Ratifié le 19 juillet 2012
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 civils et politiques	Ratifié en 2004
Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels	Ratifié en 2004
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 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
<b>CONVENTIONS DE L'OIT SUR LES NORMES DU TRAVAIL</b>	
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

### 2.3 Cadre Environnemental et social de la Banque Mondiale

La Banque Mondiale (BM) a lancé en 2018 le Cadre environnemental et social (CES). Le CES comprend sa vision du développement durable ; sa Politique environnementale et sociale pour le financement de projets d'investissement, qui exprime les exigences applicables au niveau de la banque; dix Normes environnementales et sociales (NES), qui énoncent les exigences applicables aux emprunteurs ; la Directive environnementale et sociale pour le financement de projets d'investissement ; et la Directive de la Banque sur les risques et incidences sur les personnes et groupes défavorisés ou vulnérables.

La BM dispose, ainsi, de 10 normes sociales et environnementales majeures qui s'appliquent aux projets de développement. La BM considère ces politiques comme la pierre angulaire de son soutien au développement durable et à l'éradication de la pauvreté. L'objectif de ces politiques est de prévenir et d'atténuer les dommages injustifiés causés aux personnes et à leur environnement dans le processus de développement. Ces politiques instaurent des lignes directrices aux banques et aux emprunteurs pour l'identification, la préparation et la mise en œuvre des programmes

et des projets. Essentiellement, les normes garantissent que les questions environnementales et sociales sont évaluées dans la prise de décision, aident à réduire et à gérer les risques associés à un projet ou à un programme, et fournissent un mécanisme de consultation et de divulgation d'information.

Le projet est, au regard du CES, soumis à une évaluation environnementale qui a conduit à l'élaboration d'une Notice l'Impact Environnemental et Social (NIES) et d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), et ce en application de la norme environnementale et sociale NES 1 Évaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux.

#### 2.4 Analyse du cadre politique de la Banque Mondiale et Législation nationale applicable au projet

En plus des exigences nationales, les exigences de la Banque Mondiale seront applicables pour ce projet. Ces exigences notamment le Cadre Environnemental et Social.

Le Cadre Environnemental et Social (CES) permet à la Banque Mondiale et aux Emprunteurs de mieux gérer les risques environnementaux et sociaux des projets et d'obtenir de meilleurs résultats au plan du développement. Il est entré en vigueur le 1er octobre 2018.

Le CES traite les risques environnementaux et sociaux d'une manière approfondie et systématique ; il marque une grande évolution dans la façon dont sont abordées des questions telles que la transparence, la non- discrimination, la participation du public et l'éthique de responsabilité — y compris en élargissant le rôle des mécanismes d'examen des plaintes ; et il harmonise un peu plus les mécanismes de protection environnementale et sociale de la Banque Mondiale avec ceux des autres institutions de développement.

Il comprend :

- la Vision du développement durable de la Banque mondiale ;
- la Politique environnementale et sociale de la Banque Mondiale relative au financement de projets d'investissement (IPF), qui énonce les exigences de la Banque ; et
- les dix Normes Environnementales et sociales (NES), qui énoncent les obligations des Emprunteurs.

Le tableau n°2 suivant, présente une analyse comparative des normes du CES s'appliquant sur le projet et les dispositions nationales pertinentes.

**Tableau 2 : Analyse comparative des normes du CES s'appliquant sur le projet et les dispositions nationales pertinentes**

Normes	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Provisions ad hoc pour compléter le déficit du système national
NES n°1 Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux	<p><u>Évaluation environnementale et sociale</u> :</p> <p>La NES n°1, dont la principale exigence constitue l'Évaluation Environnementale du projet proposé, est applicable à tous les projets appuyés par la Banque mondiale par le biais du financement dédié aux projets d'investissement. Elle s'applique également à toutes les installations associées (c'est-à-dire qui ne sont pas financées par le projet mais qui en sont liées de diverses manières tel que précisé dans le CES).</p>	<p>✓ 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'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) rendent obligatoire l'évaluation environnementale pour tout projet susceptible de porter atteinte à l'environnement</p>	<p>La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°1.</p>
	<p><u>Catégorie environnementale</u></p> <p>La Banque classe tous les projets (y compris ceux faisant intervenir des intermédiaires financiers) en fonction de leur niveau de risque : Risque élevé, Risque substantiel, risque modéré, et risque bas.</p>	<p>La législation mauritanienne ne mentionne pas cette classification des projets suivant le niveau de risque. En effet, le Décret n°2007-105 modifiant et complétant certaines dispositions du décret 2004-094 du 04 novembre 2004 relatif à l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) en son Article 4 définit la classification des projets en deux (2) catégories à savoir la Catégorie A : activités soumises à une étude d'impact sur l'environnement et la Catégorie B : activités soumises à une notice d'impact sur l'environnement.</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas cette disposition du Cadre Environnemental et Social.</p>
	<p>Projets soumis à l'évaluation environnementale et sociale :</p>	<p>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</p>	<p>La loi nationale satisfait cette disposition de la NES n°1.</p>

		novembre 2004 relatif à l'Etude d'Impact sur l'Environnement	
	<p>Plan d'engagement environnemental et social (PEES) :</p> <p>La NES n°1 dispose que l'Emprunteur devra préparer et mettre en œuvre un PEES qui définira les mesures et actions nécessaires pour que le projet soit conforme aux NES. Le PEES prendra en compte les conclusions de l'évaluation environnementale et sociale et sera un résumé précis des mesures concrètes et des actions nécessaires pour éviter, minimiser, réduire ou autrement atténuer les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet.</p>	Non mentionné dans la législation	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES n°1. Ainsi pour compléter les dispositions nationales, il sera produit un PEES.
NES 2 : Emploi et Conditions de travail	<p>Conditions de travail et d'emploi :</p> <p>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, y compris les codes de conduite prohibant tous actes de VBG/EAS/HS ; informations et documents qui décriront leurs droits en vertu de la législation nationale du travail (qui comprendront les conventions collectives applicables).</p>	<p>La Loi N° 2004-017 portant code du travail de la République Islamique de Mauritanie portant Code du Travail constituent le texte de base régissant les conditions de travail et d'emploi en République Islamique de la Mauritanie.</p> <p>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.</p> <p>Aussi L'article 62 de l'Ordonnance n°2005-015 portant protection pénale de l'enfant stipule</p>	La loi nationale satisfait partiellement cette exigence de la NES n°2. Néanmoins une Procédure de Gestion de la Main d'Œuvre suivant les exigences de la NES n°2 sera produit.

		<p>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 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.</p>	
	<p>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.</p>	<p>La non-discrimination et égalité des chances n'est pas traitée dans le code de travail.</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES n°2. Dans le cas de ce projet à conditions égales de travail, de qualification professionnelle et de rendement, le salaire est égal pour tous les travailleurs quels que soient leur origine, leur sexe, leur âge et leur statut.</p>
	<p>Mécanisme de gestion des plaintes La NES n°2 dispose qu'un mécanisme de gestion des plaintes lié au travail 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.</p>	<p>Le traitement des différends figure au niveau de la Loi n°92-020 du 23 septembre 1992 portant Code du Travail dans le Titre V Différends du travail avec au chapitre 1 différends individuels et au chapitre 2 les différends collectifs. Cette loi privilégie le traitement à l'amiable des différends. En cas de non-conciliation ou pour la partie contestée de la demande, le Tribunal du Travail doit retenir l'affaire ; il procède</p>	<p>La législation nationale prend en compte implicitement cette exigence de la NES n°2 et donc la satisfait partiellement. Il sera nécessaire donc de prendre en compte le mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs.</p>

		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.	
	<p>Santé et sécurité au travail (SST)</p> <p>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</p>	La santé et la sécurité au travail sont traitées dans le Titre IV de la Loi n°92-020 du 23 septembre 1992 portant Code du Travail en République du Mali. Titre IV donne les conditions d'hygiène, Sécurité et santé au travail. Le chapitre I à travers les Articles L.170 à L. 177 détermine les généralités applicables aux conditions d'hygiène et sécurité au travail.	La législation nationale satisfait cette exigence de la NES n°2. Il sera produit et mis en œuvre par l'entreprise un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) et un Comité d'Hygiène et de Sécurité sera mis en place conformément aux dispositions du Code du Travail
NES 3 : Utilisation efficiente des ressources	<p>Utilisation efficiente des ressources, prévention et gestion de la pollution :</p> <p>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 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.</p>	La Loi n°200-045 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. Ces éléments sont pris en compte dans l'évaluation environnementale et sociale du projet.	La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°3.

	<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination,</li> <li>• 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,</li> <li>• la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POPs);</li> <li>• le Protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone.</li> </ul>	<p>Les lois nationales ne satisfont pas entièrement cette exigence de la NES n°3.</p> <p>Dans le cas du Projet, un Plan de gestion des Déchets par les entreprises doit être élaboré et mis en œuvre pour mieux gérer ces déchets afin d'éviter d'impacter la santé des agents et des populations</p>
<p>NES 4 : Santé et sécurité des communautés</p>	<p>Santé et sécurité des communautés : 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>	<p>La Loi n°200-045 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).</p> <p>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 présente loi et des règlements pris pour son application</p>	<p>La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°4.</p>

	<p>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 VSBG 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.</p>	<p>Les articles 111 à 113 de la Loi N° 2004-017 portant code du travail de la République Islamique de 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.</p> <p>Le code ne prend pas en compte explicitement les VBG.</p>	<p>La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°4 mais avec un besoin de renforcement des dispositions relatives au personnel chargé de la sécurité. Une analyse des risques de VBG a déterminé que le niveau de risque de violence liée au genre de ce projet est faible. Cependant un nombre de mesures de sensibilisation, de prévention et d'atténuation des risques de VBG seront mises en place par le projet et intégrées à la présente NIES</p>
<p>NES n°6, Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques</p>	<p>En matière de 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 Wilaya le pour leur valeur en matière de biodiversité », qui peuvent englober l'habitat de l'une ou l'autre de ces</p>	<p>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.</p> <p>L'article 7 de La Loi n°2000- 045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement</p>	<p>Des différences existent entre la loi nationale et la NES n°6. Donc, les dispositions de la NES 6 viendront, au besoin, renforcer la loi nationale.</p> <p>En effet, cette NES n'est que peu pertinente car le site du projet est en zone urbaine/périurbaine. Il est peu probable que les activités du projet aient un impact sur la biodiversité ou les habitats naturels.</p>

	<p>catégories ...</p> <p>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 démonter tout ce qui suit</p>	<p>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>	
<p>NES n°8, Patrimoine culturel</p>	<p>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>	<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</p>	<p>La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°8 et des orientations sont données dans le cas de découvertes de vestiges culturels d'intérêt national ou international.</p>

		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.	
NES n°10	<p>Consultation des parties prenantes : 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.</p> <p>L'Emprunteur élaborera et mettra en œuvre un Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) proportionnel à la nature et à la portée du projet et aux risques et impacts potentiels</p> <p>.</p>	<p>Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 portant Code Cadre de l'Environnement en article 57 exige la consultation des autorités de la commune ou de la Moughatâa sur le territoire de laquelle l'installation sera ouverte et le cas échéant, les communes et Moughataa limitrophes et des services ministériels intéressés et - 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'Etude 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. L'information du public comporte notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• une ou plusieurs réunions de présentation du projet regroupant les autorités locales, les populations, les</li> </ul>	<p>La législation satisfait partiellement à cette norme de la Banque car la législation mauritanienne ne précise pas la réalisation d'un plan de mobilisation des parties prenantes. Ce plan sera élaboré par le projet et est susceptible d'être modifié au fur et mesure selon l'évolution du projet et ses besoins en communication</p> <p>.</p>

		<p>administrations impliquées, les ONGs et autres organisations concernées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ouverture d'un registre accessible aux populations auprès du Hakem territorialement compétent où sont consignées les appréciations, les observations et suggestions formulées par rapport au Projet.</li> </ul>	
	<p>Diffusion d'information : 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>Le Décret n°2007-105 modifiant et complétant certaines dispositions du décret 2004-094 du 04 novembre 2004 relatif à l'Etude 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>

## 2.5 Cadre Institutionnel

### **Le Ministère du Pétrole, de l'Énergie et des Mines**

Le Ministère du Pétrole, de l'Énergie 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'Énergie 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)**, agence qui développe des projets afin de promouvoir l'accès à l'énergie en zone rurale.

## **Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD)**

Conformément au décret n°057-2014 du 11 mars 2014, le Ministère de l'Environnement 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 MENV dispose de plusieurs administrations pour exercer ses missions. Les administrations pertinentes dans le cadre du projet, sont :

- La Direction de l'Evaluation et du Contrôle Environnemental (DECE), en charge d'établir des directives et des conseils sur les différentes mesures nécessaires à une EIES/NIES 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 DECE comprend trois services :

- ◆ Le service des évaluations et autorisations environnementales ;
- ◆ Le service de la gestion des pollutions, substances chimiques, déchets et nuisances ;
- ◆ Le service du partenariat et de la documentation ;

La DECE est chargée de la conduite de l'évaluation environnementale. Elle assure le suivi de la mise en œuvre effective des mesures d'atténuation destinées à atténuer les impacts identifiés, en particulier dans le plan de gestion environnemental et social (PGES).

Au niveau régional, on note les Délégations Régionales de l'Environnement (DRE), dont celle du Nouakchott Ouest qui est principalement interpellés par le projet et est chargée de mettre en œuvre la politique environnementale globale au niveau de la Wilaya. Elle comprend d'un Délégué Régional et de deux services :

- ✓ Service de Coordination et d'Organisation ;
- ✓ Service de Suivi des Opérations ;
- ✓ Et des inspections départementales au niveau de chaque Moughataa.

## **Autres ministères impliqués**

La gestion environnementale 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 de l'Action Sociale, 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 Hakem et le maire, relevant de ce ministère, assurent la mise en valeur de la procédure par la consultation du publique.
- 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.

## 2.6 Cadre politique du projet

### **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 efficiente 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.

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 assurera 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 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.

### 2.7 Procédure et Processus de l'EIES/NIES en Mauritanie

Le projet de mise en place d'un système de stockage d'énergie par batteries (BESS) 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 NIES : **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 B, soit des activités soumises à une Notice 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 La notice e 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 : (i) Une ou plusieurs réunions de présentation du projet regroupant les autorités locales, les populations, les administrations impliquées, les ONG et autres organisations concernées ; (ii) 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 3: Étapes légales de réalisation d'une EIES/NIES en Mauritanie**

ÉTAPES	SOUS-ETAPES
Étape 1 : Établissement des termes de référence pour cadrer l'EIES/NIES	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'EIES/NIES par la MOA	Sous-étape 2.1 : réalisation de l'EIES/NIES assurée par le promoteur ou un mandataire qu'il aura choisi.
	Sous-étape 2.2 : consultation du public pendant la réalisation de l'EIES/NIES en collaboration avec les organes compétents de la circonscription administrative et de la commune concernée.
	Sous-étape 2.3 : dépôt de l'EIES/NIES 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 : Organisation des enquêtes publiques	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.
	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.
Étape 4 : Analyse de l'EIES/NIES et formulation de l'avis final	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.
	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 consignait les conclusions du ou des enquêteurs sont transmis au ministère
	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, la NIES 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 et Sociale 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.

### III. Description du projet

#### 3.1 Présentation du site du sous-projet

Le site du Projet est situé à Nouakchott au nord et dont les coordonnées géographiques en décimales sont mentionnées dans le tableau ci-dessous :

Points	Latitude	Longitude
P1	18°10'52.70"N	15°58'10.04"O
P2	18°10'49.68"N	15°58'10.05"O
P3	18°10'49.70"N	15°58'11.84"O
P4	18°10'52.66"N	15°58'11.81"O

L'ensemble des composants (basse à moyenne tension), y compris batterie et onduleurs, seront encapsulés dans un bâtiment pour offrir une meilleure protection vis-à-vis des conditions climatiques (poussières, chaleur, salinité), ce qui agira aussi pour réduire les bruits.

Le site sera séparé en deux parties identiques pour accroître la redondance et la disponibilité du système. Chaque partie sera indépendante dans ses opérations mais aussi dans sa gestion des auxiliaires, notamment la gestion de la climatisation et de la sécurité incendie.

Pour un fonctionnement optimal, un raccordement du BESS sur le jeu de barre 225 kV semble plus adapté et permet de fiabiliser le réseau mauritanien en ne concentrant pas tous les équipements sur le même jeu de barres. Le BESS pourrait de plus participer à la compensation de réactif des lignes 225 kV.

L'emplacement ci-dessous, à proximité du poste, est proposé pour l'installation du système de stockage.

La carte ci-après montre la zone définie pour l'emplacement de la BESS (rectangle blanc) à proximité du poste 225kV de Duale.

Les caractéristiques générales du BESS proposé sont les suivantes :

Caractéristique	Valeur
Puissance active nominale (MW)	35 MW
Puissance apparente nominale (MVA)	70 MVA
Capacité de stockage utile au point de raccordement en début de vie (MWh)	70 MWh
Technologie de batterie	Li-ion
Applications	Réglage secondaire, réglage de tension, dispatch manuel par la SOMELEC
Nombre de cycles complets annuel	365

Configuration proposée du sous projet :

- ❖ Deux salles batteries séparées par une cloison évitant la propagation du feu en cas d'incendie
- ❖ Une ou deux salles HTA selon le raccordement choisi
- ❖ Refroidissement du bâtiment adapté à l'installation
- ❖ Locaux techniques (salle télécommunication/protection, pupitre, bureau, réunion)
- ❖ Locaux pièces de rechange
- ❖ Vestiaires / Toilettes
- ❖ SAS d'entrée limitant l'entrée du sable
- ❖ Les transformateurs 630 v / 33 kV seront placés en extérieur.

### 3.2 Description du sous-projet

Dans le cadre de l'étude de dimensionnement il a été démontré qu'une solution 35 MW / 70 MWh surdimensionné à 70 MVA serait la solution optimale pour réduire les coûts de production de l'électricité.

Initialement séparé sur deux sites, il a été convenu qu'un regroupement permet de faciliter la gestion du projet dans son ensemble sans nuire à la capacité bénéfique du système sur le réseau.

### 3.3 Emplacement

L'option de raccordement retenue consiste à construire le parc de stockage à proximité du jeu barres 225 kV du poste de Duale auquel il sera raccordé.

L'emplacement suivant, à proximité du poste, est proposé pour l'installation du système de stockage. Une visite de site a été réalisée afin de s'assurer de la disponibilité du site.

Ci-dessous la carte montrant la zone définie pour l'emplacement de la BESS (rectangle blanc) à proximité du poste 225kV de Duale.

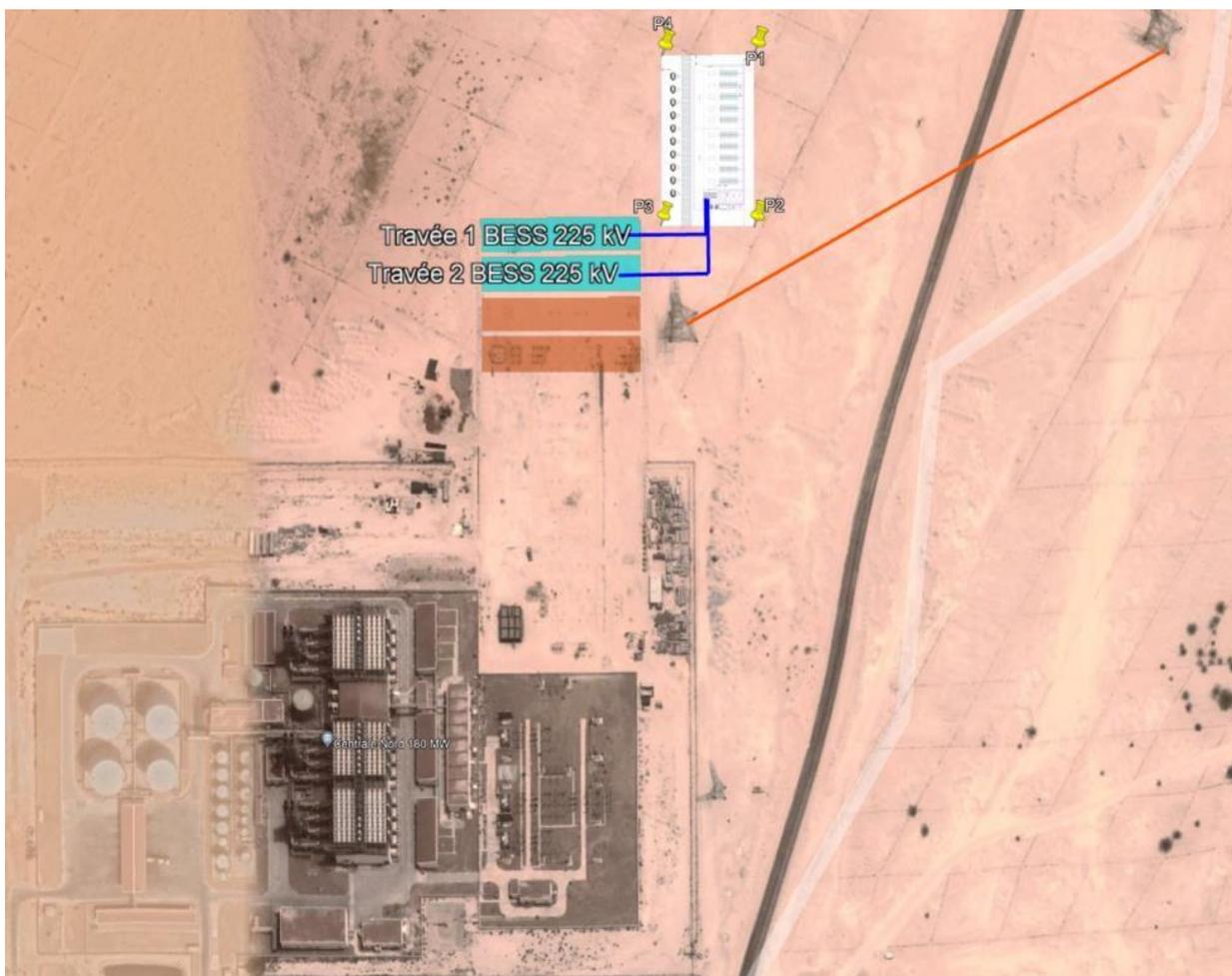


Figure1 : Emplacement du bâtiment du BESS par rapport au poste 225 kV de Duale (Source : Etude de faisabilité -ARTELIA 2023).



Photo 1: Absence d'installations humaines ou de végétation dans la zone contiguë au site de Duale et du local de la batterie

Le projet de batterie est conçu pour :

- ❖ Fournir de la réserve secondaire, c'est-à-dire une capacité pilotable via signal réseau par le gestionnaire pour s'activer en fonction de la fréquence. Un signal de télé réglage sera émis pour piloter la puissance d'injection de la batterie en fonction de la fréquence.
- ❖ Fournir des capacités constructives
- ❖ Fournir du courant de court-circuit,
- ❖ Fournir du réactif et participer à la régulation en tension locale.
- ❖ Réponse directe en puissance aux déviations de fréquences importantes

### 3.4 Plan du bâtiment

En considérant les conditions environnementales à Nouakchott (poussières, chaleur, salinité), il est proposé d'intégrer les composants basse et moyenne tension, y compris batterie et onduleurs dans un bâtiment pour offrir une meilleure protection vis-à-vis des conditions climatiques. Le site sera séparé en 2 parties identiques pour accroître la redondance et la disponibilité du système. Chaque partie sera indépendante dans ses opérations mais aussi dans sa gestion des auxiliaires, la gestion de la climatisation et de la sécurité incendie.

Configuration proposée :

- ❖ Deux salles batteries lithium-ion séparées par une cloison évitant la propagation du feu en cas d'incendie
- ❖ Une salle HTA (haute tension d'alternatif)
- ❖ Refroidissement du bâtiment par la climatisation et le traitement d'air (CARRIER, ASHRAE) adapté à l'installation
- ❖ Locaux techniques (salle télécommunication/protection, pupitre, bureau, réunion)
- ❖ Locaux pièces de rechange
- ❖ Vestiaires / Toilettes
- ❖ Sas d'entrée limitant l'entrée du sable
- ❖ Les transformateurs 630 v / 33 kV seront placés en extérieur (avec une fosse d'huile) au nord du bâtiment pour limiter leur exposition au soleil et seront protégés par une toiture.



## IV. Description générale du milieu récepteur

### 4.1 Milieu physique

Le projet a comme zone d'influence directe la commune de Tevragh zeina (dont le Chef-lieu est à 6 km de la centrale Duale qui abrite en son sein la batterie) et comme zone d'influence élargie la Wilaya de Nouakchott Ouest qui comprend deux autres communes (Ksar et Sebkha).

Il est situé dans le domaine privé de la station (225 Kva Duale) du de la SOMELEC sur un sol argilo-limoneux (Sebkha) dépourvu de végétation.

La moyenne pluviométrique est faible ne passant pas les 100 mm par an que dans les années exceptionnelles de forte pluviométrie.

La température moyenne annuelle de l'air est comprise entre 20 et 30°C. Cependant, des températures supérieures à 40°C sont fréquemment observées (Shwarz, Einsele & Herm, 1975 in Barousseau, 1985). L'effet littoral se matérialise par des écarts saisonniers plus faibles qu'à l'intérieur du continent (6° à Nouadhibou, 10° à Nouakchott). Cette influence est encore plus nette à l'égard de l'aridité, faute de vents marins (Elouard, 1976).

La zone est sous l'influence des tempêtes provenant de l'Atlantique ce qui adoucit le climat et réduit les écarts de températures entre les différentes saisons.

Les défis environnementaux sont énormes au niveau de la zone de projet, notamment, la salinité, la remontée de la nappe phréatique et donc les risques d'inondations, ainsi que le manque d'hygiène et d'assainissement. La pollution de l'air constitue un autre problème à prendre en compte.

### 4.2 Milieu biologique

Les études réalisées dans le cadre du projet biodiversité du littoral mauritanien ont montré que la ville de Nouakchott et sa périphérie sont caractérisées par une forte dégradation du couvert végétal. A cet égard, la sécheresse de ces dernières années et l'exploitation intensive des ressources par les populations ont renforcé cette dégradation aux abords immédiats de la ville (DEAR et PNUE, 1998).

La zone contiguë au site du projet est caractérisée par une végétation halophile pauvre et diffuse (*Tamarix senegalensis*, *Tamarix passerinoides*, *Tamarix aphylla*, *Zygophyllum waterlottii*) quand le sol n'atteint pas un niveau élevé de concentration du sel.

En ce qui concerne la faune, les populations autochtones de la zone de Nouakchott qui pratiquaient le nomadisme révèle que celle-ci abritait jusqu'au milieu des années 50 une diversité faunistique

terrestre dont on peut citer les phacochères, les chacals, les fennecs, les autruches, les gazelles, des lapins, différents types de reptiles, d'oiseaux, de mollusques, de crustacés et d'arthropodes, etc.

Cette diversité a disparu suite aux effets conjugués de la sécheresse, des actions anthropiques liées à la construction et à l'expansion de la ville de Nouakchott et du changement climatique qui l'ont fortement perturbée et ont détruit ses habitats.

#### 4.3 Milieu humain

Le site du projet et les environs (dans un rayon de 2 Km à 4 Km selon la direction) ne sont pas habités. Toutefois, la population de la Moughataa/commune de Tevragh Zeina (dans lequel se trouve le projet) est de 132 674 habitants représentant 13,84% de la population totale de Nouakchott, selon le recensement de 2013.

Au plan socioéconomique, la commune de Tevragh Zeina fait face à un ensemble de défis qui affectent la qualité des services fournis, le cadre de vie des populations et l'appui aux couches vulnérables. La situation montre une faible performance de l'enseignement fondamental, le manque de structures sanitaires de proximités, l'absence ou/et le manque d'organisation d'opportunités économiques en plus des problèmes d'urbanisme et d'environnement.

Au niveau de l'enseignement fondamental, les performances de l'école publique sont trop faibles à cause de l'absentéisme des enseignants, le manque de manuels pédagogiques, des difficultés de déplacement pour les enseignants dont les lieux de résidence sont éloignés des écoles de la commune. Dans certaines écoles, l'absence d'eau et de l'électricité constitue aussi un handicap pour assurer l'hygiène des enfants et la propreté des salles de classe.

Sur le plan de la santé, la commune dispose d'un seul centre de santé qui malgré tous les efforts entrepris n'est plus en mesure de satisfaire la demande sanitaire d'une population dont le nombre a beaucoup augmenté ces dernières années. Néanmoins, elle abrite diverses structures sanitaires dont les services bénéficient à toute la population de Nouakchott et du pays (Hôpital national, centre de cardiologie, etc).

En termes d'accès à l'électricité, les populations de la commune font face à des problèmes d'approvisionnement qui s'accroissent durant l'été, en plus des délestages répétitifs, la puissance fournie par le réseau est souvent faible. Le taux d'accès à l'eau potable reste faible dans certains quartiers de la commune, notamment la zone nord. Les réseaux d'eau potable et d'électricité sont

réalisés suivant des tracés qui ne respectent pas les normes ce qui crée des fuites énormes sur les réseaux d'eau et des accidents pour les réseaux électriques.

Sur le plan d'urbanisme, l'absence d'un schéma directeur d'aménagement urbain pour la commune a conduit à une urbanisation qui ne respecte pas les normes usuelles. Ainsi des quartiers entiers ont été créés dans des zones inondables sans aménagements préalables ni d'espaces vitaux pour les besoins futurs des services sociaux.

Sur le plan économique, la commune abrite une grande diversité de services et d'activités : principaux marchés de la ville de Nouakchott, les plus grandes infrastructures hôtelières et touristiques, un nombre important d'entreprises de BTP et de services, etc. Ce potentiel constitue certes de gros avantages pour la commune et permet de penser que la commune riche par ses hommes d'affaires, par l'entreprenariat des hommes et des femmes qui y résident mais ne doit masquer les nombreux problèmes que cela peut engendrer dont notamment : la non maîtrise de l'expansion des infrastructures commerciales, l'insécurité au niveau des grands marchés, la faible prise en compte des mesures d'hygiène, etc.

#### 4.4 Conditions environnementales spécifiques de base

Le front côtier de la ville de Nouakchott, caractérisé par un rivage droit, plat et sableux, est exposé aux houles du nord-ouest. Les courants du nord vers le sud entraînent un transport longitudinal ; l'érosion côtière est une préoccupation connue le long de la côte (HACHEMI, et al., 2014).

La nature des sols de la ville de Nouakchott se caractérise par des terrains de surface généralement de deux types : (i) sur le plateau dunaire, des sables fins et (ii) au niveau des dépressions de sols argileux salés.

##### 4.4.1 Qualité de l'air et climat

###### Qualité de l'air

Comme la zone du Projet est entourée de sable du désert, on suppose que les niveaux de poussière sont déjà élevés. Cela a été perceptible pendant plusieurs jours lors des visites du site lorsque les vents dominants ont provoqué de grandes quantités visibles de sable et de poussière dans l'air.

###### Climat

La ville de Nouakchott (Moughataa de Tevragh zeina, où se trouve le site du sous projet) est marquée par la présence de l'océan et des régimes de vents associés.

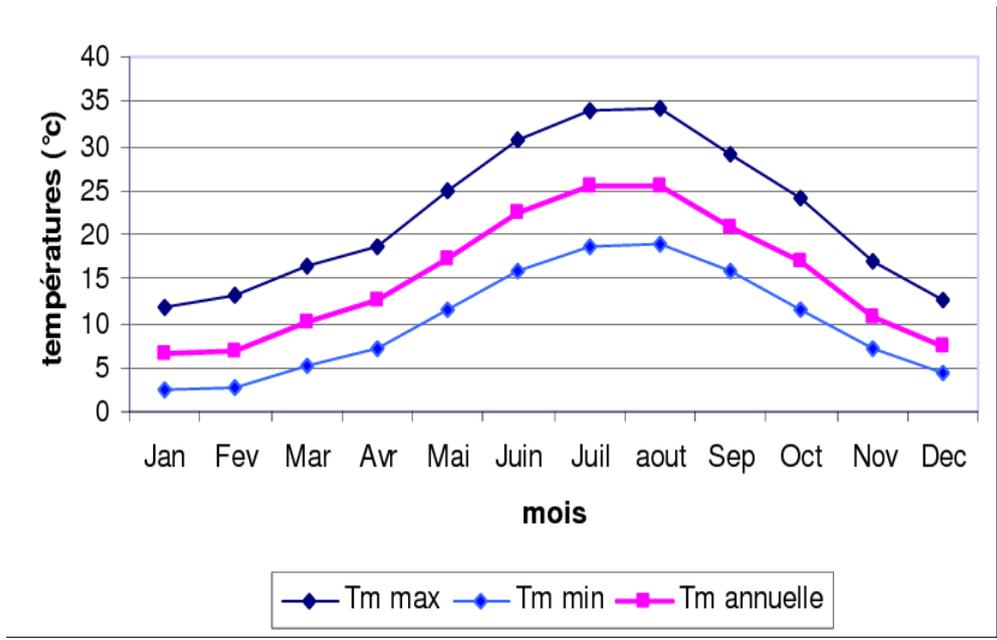


Figure 3 : Courbes de température moyenne mensuelle-Période 1995-2005.

Source (ONM, 2007) : [https://www.researchgate.net/figure/Figure2-Courbes-de-temperature-moyenne-mensuelle-Periode-1995-2005-ONM-2007-La\\_fig2\\_323847351](https://www.researchgate.net/figure/Figure2-Courbes-de-temperature-moyenne-mensuelle-Periode-1995-2005-ONM-2007-La_fig2_323847351)

La température moyenne annuelle à Nouakchott est élevée, de l'ordre de 26.4 °C (sur la période 1901-2015). Cette valeur moyenne dissimule une relative variabilité saisonnière :

- L'hiver, de décembre à février, avec une température moyenne de l'ordre de 22,4°C, est la saison la plus fraîche.
- La saison estivale, de juin à octobre, est la saison la plus chaude de l'année avec une température moyenne de l'ordre de 29 °C.

#### 4.4.2 Précipitation

Avec un cumul moyen annuel des précipitations faible, soit sur la période 1901-2015 de l'ordre de 150 mm, Nouakchott est à la frontière entre un climat désertique de type saharien et un climat subdésertique de type sahélo-saharien. Il est à noter que cette moyenne est très dépendante de la période considérée.

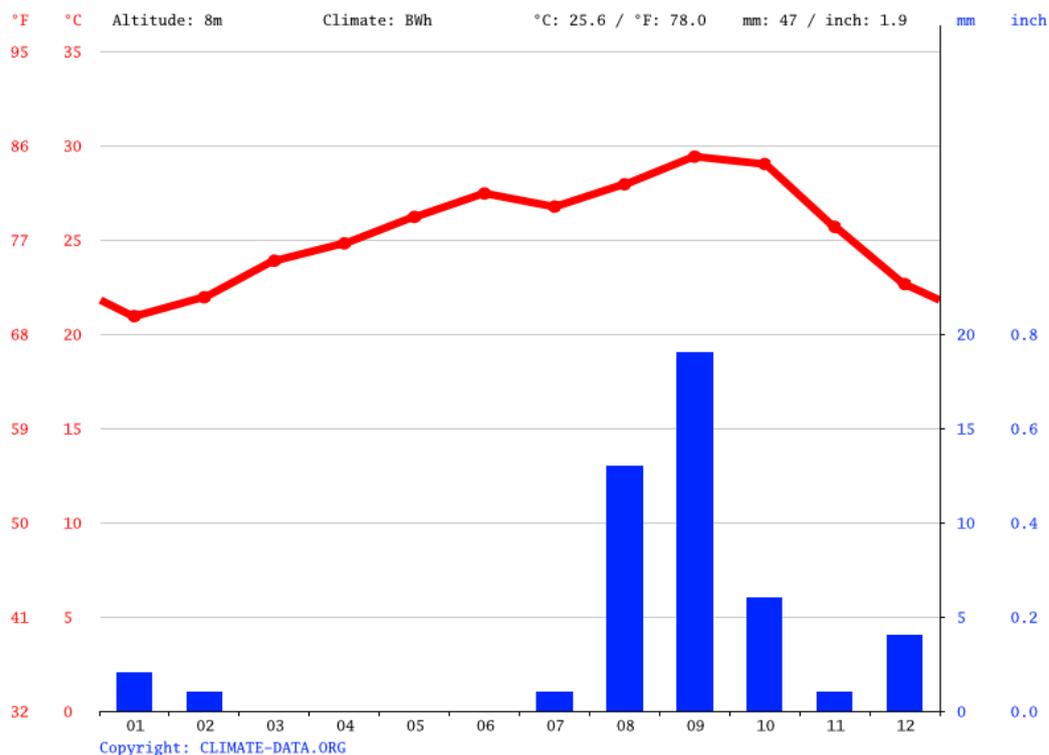


Figure 4 : Cumul moyen mensuel des précipitations sur Nouakchott  
<https://fr.climate-data.org/afrique/mauritanie/nouakchott/nouakchott-2941/>

On distingue une saison de pluies de juin/juillet à octobre, qui concentre plus de 90 % du cumul pluviométrique annuel, le reste de l'année étant caractérisé par des précipitations faibles et disparates. Le pic de précipitation est enregistré durant le mois d'août et dans une moindre mesure en septembre.

#### 4.4.3 Le régime de vent

Le climat à Nouakchott résulte de l'influence de trois types de vents provenant de trois centres distincts :

- L'alizé maritime de secteur nord à nord-ouest ;
- L'alizé continental de secteur nord à nord-est ;
- Les vents de mousson provenant des hautes pressions de l'anticyclone situé dans l'atlantique sud.

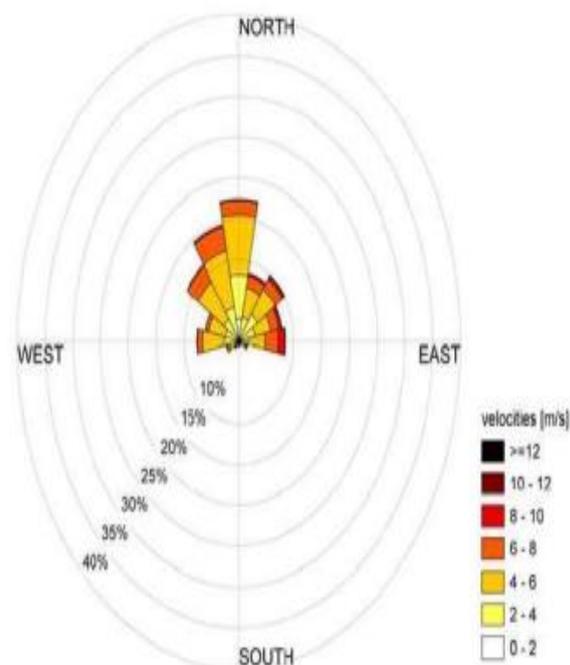


Figure 5 : Rose des vents pour la ville de Nouakchott sur la période 1990-2012

Source : L'étude « changement climatique, érosion côtière et risques d'inondation à Nouakchott, : Etat des lieux et option d'adaptation » / Projet ACCVC,

L'analyse de la figure 6 montre que les vents dominants sont de secteur Nord, Nord-Ouest et à moindre degré Nord-Est. En revanche, les vents du secteur Sud sont très peu fréquents.

#### 4.4.4 Qualité du sol et des terres

##### Topographie

La topographie du site, à l'instar des autres zones de Nouakchott, est quasiment plane, à proximité de l'océan Atlantique, bordée par un cordon littoral. Ce cordon constitue la seule protection de Nouakchott contre le risque d'inondation marine. Ainsi, depuis plusieurs années de multiples agressions (prélèvement de matériaux, construction d'infrastructures hôtelières et portuaires) sont présentes.

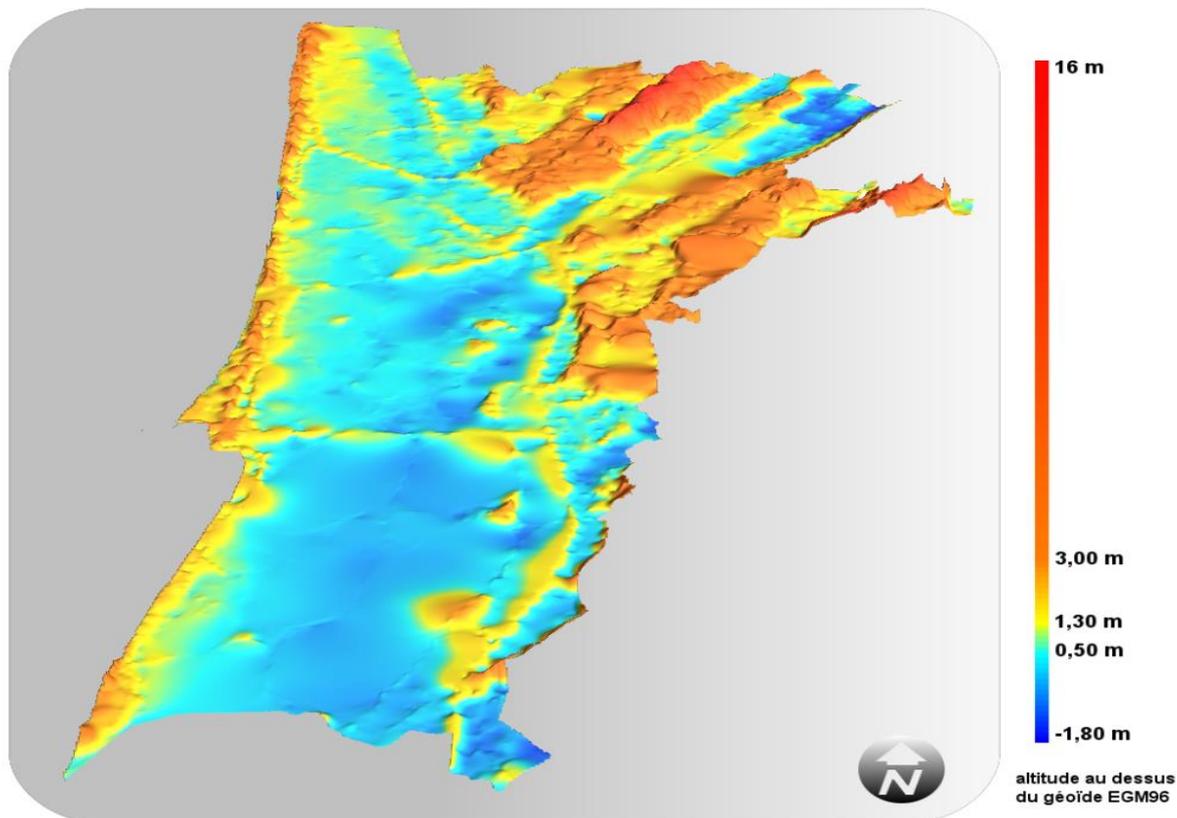


Figure 6 : Carte des niveaux topographiques - Nouakchott GRESARC 2006

<https://expatriesrim.com/2020/03/30/inondations-de-nouakchott/>

#### Occupation du sol

Les installations concernées par le projet sont situées en zone industrielle. Aucune structure à usage d'habitation ne sera implantée sur le site. Le projet est compatible avec la vocation de la zone et ne prévoit pas d'occupation du sol interdite.

#### 4.4.5 Bruit et vibrations

Du fait que la batterie sera installée dans un bâtiment, on suppose déjà que les niveaux de base pour le bruit et les vibrations sont relativement mineurs, car les équipements seront munis d'un dispositif pour réduire le bruit.

#### 4.4.6 Hydrologie

Absence de cours d'eau ou plan d'eau sur l'emprise du site.

#### 4.4.7 Végétation et faune

La végétation naturelle et la faune sont inexistantes sur le site du projet. Cette absence de couvert végétal et de faune est liée à la viabilisation par la SOMELEC de ce site.

## V. Analyse des alternatives dans le cadre du projet

### 5.1 Option sans le projet

Le projet n'a pas été réalisé. Dans ce cas l'option va à l'encontre de la politique de développement socio-économique du pays. L'énergie, notamment électrique est l'un des éléments essentiels du développement des activités socio-économiques. Ne pas réaliser le projet contribuerait à maintenir les populations de ces zones dans le sous-développement et cela ne permettrait pas d'améliorer le taux de couverture de l'énergie électrique de la zone périurbaine de la ville de Nouakchott en particulier et du pays en général.

### 5.2 Option avec le projet

L'installation des batteries dans le poste source permettra de résoudre les problèmes de forte demande d'accès à l'énergie grâce à l'amélioration du stockage de l'énergie et réinjectée dans le réseau électrique au besoin. Ce projet permettra ainsi la stabilité du réseau, l'extension du réseau électrique et surtout l'amélioration de la qualité du service de l'Energie du SOMELEC. Le projet BESS aura des incidences négatives faibles sur l'environnement local (poste de dual à Nouakchott) surtout au niveau de la base de chantier avec les travaux d'aménagement de la plateforme/local abritant la batterie et d'installation d'équipements et matériels.

En plus, les travaux vont générer des émissions de poussières et de bruit limitées mais qui incommoderont les populations riveraines, notamment celles situées sur le parcours des engins entre la carrière et le site des travaux. Le projet ne nécessitera pas de défrichages ni d'acquisition de terres et constituera une opportunité d'emplois pour les jeunes et une opportunité d'affaire pour les entreprises et autres fournisseurs de matériaux de BTP. La mise en œuvre des mesures développées dans cette étude permettra d'atténuer les impacts négatifs et de maximiser les impacts positifs de l'option projet.

### 5.3 Analyse des alternatives de l'option projet

L'option projet retenue est la meilleure pour le stockage, la stabilisation et la disponibilité permanente de l'énergie pour les consommateurs. Une alternative de site serait de choisir un nouveau site disponible dans les différentes localités de Nouakchott offrant plus de possibilités d'extension et de renforcement futur du système. Seulement qu'une telle alternative entrainera de nouvelles études de faisabilité poussées dont la

conclusion peut ne pas être favorable, un surcoût pour l'acquisition de site ou la réinstallation de potentielles personnes qui seront affectées.

En outre, le site actuel est le poste arrivée et départ de ligne électrique haute tension. Ce qui signifie que l'énergie à stocker est déjà disponible et que les infrastructures de transport de l'énergie vers les consommateurs sont déjà en place. Sur un autre volet, le faible niveau d'occupation du site (voir Photo 1) et son statut de propriété de la SOMECLC ne causera pas de besoins de réinstallation des personnes affectées par le projet. La fonction de poste source jouée par le site est favorable à l'installation des batteries sur le site. Aucune formation végétale consistante avec des écosystèmes fournissant des services écosystémiques aux populations ne sera affectée par les travaux.

Ainsi, sur le site, il n'y a pas d'alternative possible à la date actuelle des investigations et de la nécessité de conduire le projet avec des coûts. Sur le plan technologique, le stockage de l'énergie par batterie est une technologie répandue à travers le monde, surtout dans les pays développés. Le type de batterie lithium-ion est aussi la technologie la plus accessible pour un pays, comme la Mauritanie, qui est débutant dans l'utilisation de cette technologie.

## VI. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET

Cette section porte sur l'analyse des impacts du projet. Les résultats de l'identification et de l'évaluation des impacts positifs ou négatifs des activités du projet sur les composantes des milieux physique, biologique et humain y sont présentés.

### 6.1 Identification des sources d'impacts

L'approche utilisée pour identifier les impacts environnementaux et sociaux, repose sur une bonne connaissance du projet et du milieu d'insertion, ainsi que sur les enseignements et les suivis réalisés dans le cadre de projets similaires :

- La connaissance du projet permet d'identifier les sources d'impact à partir des caractéristiques techniques des équipements à installer (phases des travaux), des modes d'exploitation et maintenance (phase d'exploitation), et décommissionnement (phase de décommissionnement) de même que des activités et des échéanciers associés à ces différentes phases.
- L'inventaire du milieu permet de comprendre le contexte environnemental et social dans lequel s'insère le projet et d'en identifier les composantes les plus sensibles.
- La consultation des parties prenantes permet de connaître leurs attentes et leurs préoccupations, compte tenu des connaissances acquises sur le milieu d'insertion, et à l'identification des grands enjeux liés au projet.
- Les enseignements tirés de la réalisation de projets similaires fournissent des informations sur la nature et l'intensité des impacts associés à ce type de projet, et sur l'efficacité des mesures d'atténuation, de bonification et de compensation généralement appliquées dans ce type de projets.

Par ailleurs, il est possible d'atténuer les impacts susceptibles de se manifester, grâce à une démarche d'optimisation du projet dès sa conception. Cette approche contribue à élaborer le projet dans une perspective de développement durable, favorisant d'autant son acceptabilité environnementale et sociale par les parties prenantes.

- **Éléments déterminants pour l'identification des impacts**

L'analyse des impacts repose sur la prise en compte des éléments suivants :

- Les sources d'impact ;
- Les composantes valorisées de l'environnement ;
- Les enjeux environnementaux et sociaux.

- **Sources d'impact**

Les sources d'impact correspondent aux aspects du projet, susceptibles d'avoir un effet sur une ou plusieurs composantes du milieu. On les distingue selon qu'elles soient associées à la phase de fourniture des équipements, d'installation, d'exploitation et entretien et décommissionnement.

**Tableau 4 : Sources d'impact**

<b>Fourniture des équipements</b>	
<b>Sources</b>	<b>Impacts</b>
Acheminement des équipements vers le site	Activités de transport des équipements vers le site
<b>Installation des équipements</b>	
Préparation du terrain et Terrassement	Activités de Préparation du terrain (décapage, déblai, remblai) pour la construction de la plateforme d'installation des batteries
Installation du chantier (base vie)	Activités d'aménagement du campement des travailleurs et des autres installations et infrastructures temporaires, (dortoirs, Latrines, garage, etc.).
Travaux d'installation des équipements	Activités d'installation des batteries. À la date de nos investigations, aucun risque d'interférence avec les lignes électriques existantes ; les réseaux de télécommunication Ou les oiseaux, puisque les batteries Li-Ion n'émettent pas d'ondes électromagnétiques. Il faudra néanmoins particulièrement y veiller dans le choix des équipements à acquérir.
Gestion des déchets solides et Liquides	Activités de gestion et d'entreposage des matières résiduelles (débris, déchets, matières recyclables), des matières dangereuses et des contaminants (hydrocarbures, etc.)
Circulation des engins	Activités liées à la circulation des véhicules, des camions et des engins de chantier, incluant l'approvisionnement en matériaux, les pistes d'accès, le ravitaillement en hydrocarbures, l'entretien des véhicules et de la machinerie, et les déplacements de la main-d'œuvre
Prélèvement et consommation d'eau	Prélèvement d'eau pour les travaux
Achat de matériaux, de biens et de Services	Achats requis pour réaliser les travaux.
Mobilisation de la main d'œuvre sur le chantier	Présence des employés sur le chantier.
<b>Exploitation, entretien</b>	
Présence du système de stockage et de synchronisation d'énergie électrique et les activités de production	Renforcement du réseau de la SOMELEC
Efficienc e et capacité de fonctionnement des équipements	Entretien des installations et réparation
Gestion des eaux usées	Les eaux usées issues du fonctionnement des installations
Gestion des déchets industriels	Tout déchet solide, les ordures produites par le fonctionnement du système

Gestion des déchets dangereux	Les déchets dangereux issus du fonctionnement des batteries
Stockage et gestion des matières dangereuses	Mauvaise gestion des matières dangereuses comme les métaux critiques (lithium, cobalt, nickel et les constituants chimiques des batteries)
Gestion des risques d'incendie et explosions	Mauvaise gestion du système (refroidissement, autres)
Décommissionnement	
Traitement en fin de vie de batterie	Rejet de batteries usagées dans la nature créant une pollution par corrosion et fuite de métaux

Source : Investigations de terrain 2023

## 6.2 Composantes valorisées de l'environnement

La détermination des composantes valorisées de l'environnement vise à établir, la liste des éléments des milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être touchés par une ou plusieurs sources d'impact. L'analyse des impacts porte donc uniquement sur ces composantes. Les composantes valorisées de l'environnement sont présentées au tableau suivant.

Tableau 5 : Composantes valorisées de l'environnement

Milieux	Composantes
Milieu biophysique	
Qualité de l'air	Caractéristiques chimiques de l'air, incluant la teneur en poussières
Qualité des eaux et des sols	Caractéristiques des eaux de surface, des eaux souterraines et des sols
Ambiance sonore et vibrations	Caractéristiques du niveau sonore ambiant et des vibrations
Milieu humain	
Aménagement et occupation du territoire	Planification locale et régionale et occupation du territoire, etc.
Économie locale, régionale et nationale	Activités économiques locales et régionales
Genre	Présence et rôle des femmes dans les communautés.
	Violence sexiste, Abus et exploitation sexuels, Harcèlement sexuel
Santé et sécurité des communautés	Bien-être de la population en lien avec leur environnement, leur sécurité physique et la perception des situations pouvant constituer des risques pour leur environnement et/ou leur santé.
Santé et sécurité des travailleurs	Santé des travailleurs allochtones ou autochtones
Paysage	Intégrité des unités de paysage

Source : Investigations de terrain 2023

### 6.3 Enjeux environnementaux et sociaux

Les inventaires réalisés et les consultations menées auprès des différentes parties prenantes, notamment des populations dans un rayon de 2 à 4 km qui peuvent être impactés par les activités de construction (y inclus dans le chemin des carrières), ont permis d'identifier les enjeux environnementaux et sociaux associés à la réalisation du projet. Ces enjeux interviennent dans l'évaluation des impacts en faisant ressortir les éléments du milieu les plus sensibles et les plus valorisés par les parties prenantes. Le tableau ci-après présente la liste des enjeux environnementaux et sociaux.

Tableau 6: Enjeux environnementaux et sociaux

Milieux concernés	Enjeux
<b>Milieu biophysique</b>	
Sols	Maintien de l'intégrité physique des sols.
Eaux souterraines et de surfaces	Maintien de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines
Air	Stabilisation des niveaux de poussières et de leurs effets sur la santé et l'hygiène des personnes qui travaillent sur le site et les riverains
Ambiance Sonores et vibrations	Maintien au niveau du calme dans la localité
<b>Milieu humain</b>	
Économie	Gestion des attentes de la population et des intervenants locaux et régionaux quant aux investissements communautaires et aux retombées énergétiques et économiques du projet que toutes les parties prenantes souhaitent importantes (achat local en biens et services, fourniture d'énergie électrique, etc.). Création d'emplois, en favorisant les riverains. Soutien à la formation technique et au développement des compétences.
Genre	Bonification de la condition sociale des femmes et du rôle qu'elles jouent au niveau de l'économie locale et régionale.
Santé et sécurité	Non-prolifération des cas de VIH/Sida par la présence de travailleurs migrants. Maintien des conditions de sécurité des habitants de la zone. Adoption des mesures HSSE durant toutes les phases du projet.

## 6.4 Méthode d'évaluation et d'analyse des impacts

Pour chaque composante analysée et pour chaque phase du projet, l'évaluation des impacts se fait en tenant compte des critères suivants : Nature, Durée, Etendue, Intensité et importance.

### 6.4.1 Évaluation et analyse des impacts du projet

#### a) Évaluation des impacts pendant la phase de fourniture des équipements

##### **Terrassement**

Les activités antérieures à l'installation des équipements, concernent la démobilisation de la structure qui occupe actuellement le site et le déploiement de certains matériels pour les travaux. La phase de préparation du site du projet débutera par des travaux de délimitation du périmètre, l'enlèvement de quelques touffes d'herbe, le déplacement des équipements qui occupent actuellement le site. L'impact sur le milieu biophysique est négatif, avec une intensité faible, une étendue locale et une durée temporaire. **L'importance de l'impact est faible.**

##### **Acheminement des équipements vers le site**

À cette étape aussi, les équipements devront être acheminés vers le site. Les mouvements des camions vers le site seraient réguliers. L'impact sur le milieu biophysique (air) est négatif, avec une intensité faible, une étendue locale et une durée temporaire. L'importance de l'impact est donc faible.

#### b) Évaluation des impacts pendant la phase d'installation des équipements sur le milieu biophysique

##### **Qualité de l'air**

Les différents mouvements des camions sur le site des travaux, l'approvisionnement en sable, en gravier et en moellons par des fournisseurs locaux est susceptible d'émettre des poussières et d'altérer la qualité de l'air lors des travaux, tout comme les activités de construction des chemins d'accès, la mise en place de bases- vie ou de campement de construction.

Le transport des équipements et des matériaux requis pour les travaux d'installation des équipements, sont également susceptibles d'altérer la qualité de l'air par l'émission de poussières et de contaminants liés à la combustion de produits pétroliers.

Typiquement les poussières émises de sources diffuses retombent généralement dans un périmètre limité du point d'émission. Dans les zones où les particules au sol sont plus fines et

par journées de grands vents, des précautions particulières devront être prises pour tenter de confiner le plus possible, les émissions à la source (réduire la portée des travaux, les interrompre temporairement par fort vent ou installer des toiles pour limiter la dispersion des poussières vers les zones habitées, etc.).

L'impact reste négatif, avec une intensité faible, une étendue locale et une durée temporaire.

**L'importance de l'impact est faible.**

#### ***Végétation***

L'aménagement du site ne nécessitera pas un déboisement ou débroussaillage, le site étant actuellement occupé par des groupes électrogènes dans des conteneurs. ***L'impact sur la flore reste négatif, et d'importance négligeable.***

#### ***Eaux de surface***

Le contexte hydrologique de la zone d'étude est caractérisé par un déficit hydrique. Dans ces conditions, les travaux de fourniture et d'installation de Systèmes de Stockage d'Énergie par Batteries feront appel aux services pour le raccordement au réseau d'eau qui dessert la Centrale Duale.

***L'importance de l'impact est faible.***

#### ***Eaux souterraines***

En fonction des activités de fourniture et d'installation de Systèmes de Stockage d'Énergie par Batteries prévu par le projet, les risques de contamination des eaux souterraines seront réduits. L'impact négatif des travaux sur les eaux souterraines est presque inexistant. Il peut avoir une intensité faible, voire négligeable, une étendue locale et une durée temporaire.

***L'importance de l'impact est faible.***

#### ***Sol***

L'exploitation des matériaux pour les besoins des travaux peut avoir un impact négatif sur le sol au niveau du site ainsi qu'au niveau des zones d'emprunt si l'on sait que les sols dans la zone d'étude sont déjà assez dégradés par les phénomènes naturels (érosion hydrique ou éolienne). Aussi, la manipulation des batteries et des produits chimiques associées nécessaires à l'installation pourraient engendrer la contamination des sols. L'impact négatif aura une intensité moyenne, une étendue locale et une durée temporaire. ***L'importance de l'impact est faible.***

### ***Environnement sonore***

Le transport des équipements et des matériaux requis pour les travaux, de même que les travaux eux-mêmes sont également susceptibles de générer du bruit et des vibrations, notamment par l'utilisation d'engins lourds. L'impact est négatif avec une intensité faible, une étendue locale et une durée temporaire. ***L'importance de l'impact est faible.***

### ***Paysage***

La fourniture et l'installation de Systèmes de Stockage d'Énergie par Batteries modifiera le paysage du site. Les travaux d'installation ont, sur le paysage un impact négatif, voire négligeable, avec une intensité faible, une étendue locale et une durée temporaire. ***L'importance de l'impact est faible.***

### ***Milieu culturel, historique archéologique***

Le site du projet n'est pas situé sur ou à proximité d'une installation culturelle, historique ou archéologique. De plus, il est déjà viabilisé et nous avons pu s'assurer de l'absence de patrimoine culturel sur le site. Cependant, le PGES inclut une procédure pour les découvertes fortuites (« *Chance Find Procedure* »).

## **c) Evaluation des impacts du projet sur les composantes du milieu biophysique, en phase d'exploitation**

### ***Végétation***

Les travaux du projet engendreront une perte substantielle de la végétation herbacée en place. La réalisation de plantations comme mesure de compensation permettra certainement de réduire les impacts environnementaux, l'installation de la végétation autour du site permettra une restauration du couvert végétal. Les travaux d'installation du projet peuvent avoir un impact négatif, voire négligeable, avec une intensité faible, une étendue locale et une durée temporaire. ***L'importance de l'impact est faible.***

### ***Sol et Eaux de surface***

La manipulation des produits chimiques pendant les travaux de maintenance des batteries et les probables suintements de produits (acide chloridrique par exemple) issus du fonctionnement pourraient contaminer le sol et par effet de ruissellement être drainées vers les eaux de surface. L'impact est négatif avec une intensité moyenne, une étendue locale et une durée permanente. ***L'importance de l'impact est moyenne.***

### **Sol**

La manipulation des produits chimiques pendant les travaux de maintenance des batteries et les probables suintements de produits issus du fonctionnement pourraient contaminer le sol. L'impact est négatif avec une intensité moyenne, une étendue locale et une durée permanente. ***L'importance de l'impact est moyenne.***

### **d) Evaluation des impacts du projet sur les composantes du milieu humain/socioéconomique, en phase d'installation des équipements**

#### ***Santé des riverains***

La mobilisation du personnel sur le chantier (et son interaction avec celui de la centrale) peut constituer un facteur favorisant la propagation de la COVID 19, des infections sexuellement transmissibles, les grossesses non désirées et du VIH-SIDA, les abus, l'exploitation et le harcèlement sexuel (EAS/HS) des travailleuses sur le site, ainsi que les pollutions atmosphériques et sonores dans la zone du projet. L'impact peut être négatif avec une intensité faible, une étendue locale et une durée temporaire. ***L'importance de l'impact est faible.***

#### ***Sécurité sur les chantiers***

En l'absence de mesures de sécurité sur le chantier, les travaux peuvent occasionner des accidents de travail. Pour minimiser les risques d'accidents, l'entreprise qui sera chargée des travaux doit respecter les règles de sécurité requise et fournir des Équipements de Protection Individuelle (EPI) au personnel. L'impact peut être négatif avec une intensité faible, une étendue ponctuelle et une durée temporaire. ***L'importance de l'impact est faible.***

#### ***Emploi local***

Les travaux engendreront environ une vingtaine d'emplois directs (ouvriers sur le chantier et gardien du site) et 140 emplois indirects en termes d'emplois locaux. L'entreprise devra favoriser le recrutement des ouvriers ressortissants de la zone, le cas échéant. L'embauche des jeunes locaux aura une incidence positive sur les revenus dans les villages. L'impact positif peut avoir une intensité faible, une étendue locale et une durée temporaire. ***L'importance de l'impact est faible.***

### **e) Evaluation des impacts du projet sur les composantes du milieu humain/socioéconomique, en phase d'exploitation et entretien**

#### ***Santé des riverains***

La proximité du site pourrait à terme engendrer par moment des perturbations sonores et des vibrations. Si des mesures d'accompagnement ne sont pas prises, le fonctionnement des équipements peut contribuer à la dégradation des conditions sanitaires dans la zone avoisinant le projet. L'impact peut être négatif avec une intensité moyenne, une étendue locale et une durée permanente. ***L'importance de l'impact est moyenne.***

#### ***Adaptation aux changements climatiques***

Le développement d'une source alternative d'énergie contribue à réduire la pression sur les sources conventionnelles d'énergie et limite de fait les effets de pollution et de changement climatique. Par contre le fonctionnement des batteries peut engendrer une production supplémentaire de gaz à effet de serre en occurrence le CO<sub>2</sub>. L'impact est négatif avec une intensité moyenne, une étendue locale et une durée permanente. ***L'importance de l'impact est moyenne.***

#### ***Disponibilité énergétique***

Le projet dans sa phase de fonctionnement entrainera un renforcement de la disponibilité énergétique en Mauritanie. Cette disponibilité énergétique sera ressentie par les ménages par une meilleure fourniture des services énergétiques et de meilleure qualité que ce à quoi ils ont droit aujourd'hui. L'impact est positif avec une intensité moyenne, une étendue régionale et une durée permanente. ***L'importance de l'impact est forte.***

#### ***f) Evaluation des impacts du projet sur les composantes environnementales et du milieu humain/socioéconomique, en phase de décommissionnement***

La durée de vie des batteries est comprise entre 3 et 15 ans selon leur type, leur puissance et leur qualité. Les plus récentes, les batteries au lithium, que le projet prévoit utiliser, sont les plus durables et peuvent même dépasser 20 ans de longévité.

Le problème pour la majorité des batteries récentes (lithium), c'est qu'il n'y a pas encore de filière de recyclage, contrairement aux batteries acide-plomb qui sont recyclées à plus de 95% dans le monde. Les batteries au lithium sont en général non-toxiques en utilisation normale. Mais en fin de vie, elles peuvent conduire à des impacts environnementaux, surtout si aucune précaution n'est prise pour leur stockage sécurisé. Le risque environnemental est que les batteries usagées soient jetées dans la nature et créent une pollution par corrosion et fuite de

métaux. Lorsque les batteries sont en fin de vie, elles doivent donc être récupérées et recyclées (ou éliminées par incinération pour les batteries au lithium) en centre agréé.

La récupération des batteries exige donc de mettre en place une filière locale pour éviter un transport vers un centre de recyclage à l'étranger, avec toutes les difficultés d'un tel transport en termes de sécurité et réglementation transfrontalière des déchets (convention de Bâle).

La durée de vie des batteries augmentant avec l'amélioration de la technologie, le problème des batteries usagées ne devrait donc pas intervenir avant de nombreuses années. Cette période sera donc mise à profit pour trouver une solution au stockage et au recyclage des batteries usagées. La solution comporte trois étapes : (i) récupérer la batterie ; (ii) identifier un lieu de stockage, couvert, sécurisé, dans lequel on placerait la batterie. La SOMELEC devrait étudier cette option, par exemple en se rapprochant d'entreprises de récupération et recyclage de déchets ; (iii) trouver une solution définitive de recyclage de la batterie au Lithium dans des conditions économiques et techniques acceptables.

Une solution pourrait être trouvée d'ici là en Mauritanie. Dans le cas contraire, on pourrait envisager le transport par containers vers un centre de recyclage de batteries à l'étranger le plus proche) en Europe, aux Etats-Unis d'Amérique ou au Canada. Le financement du coût du transport et du recyclage sera à rechercher.

**Tableau 7 : Synthèse de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux**

Eléments affectés	Nature impact	Critères			Importance impact
		Intensité	Etendue	Durée	
<b>Phase de fourniture des équipements</b>					
Végétation	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Négligeable
<b>Milieu biophysique, en phase d'installation des équipements</b>					
Végétation	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Eaux de surface	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Eaux souterraines	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Air	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Sol	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Environnement sonore	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Paysage	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible
<b>Milieu humain/ socioéconomique, en phase d'installation des équipements</b>					
Santé des populations bénéficiaires	Négative	Faible	Locale	Temporaire	Faible

Violence Basée sur le Genre, exploitation, abus et harcèlement sexuel	Négative	Elevée	Locale	Temporaire	Elevée
Sécurité sur les chantiers	Négative	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne
Emploi local	Positive	Moyenne	Local	Temporaire	Moyenne
Milieu culturel					
<b>Milieu humain/socioéconomique, en phase d'exploitation et entretien</b>					
Santé des riverains	Négative	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne
Sécurité des riverains	Négative	Faible	Locale	Permanente	Faible
Adaptation aux changements climatiques	Négative	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne
Disponibilité énergétique	Positive	Moyenne	Régional	Permanente	Forte
<b>Milieu naturel, humain/socioéconomique en phase de Décommissionnement</b>					
Elimination des déchets y compris ceux en fin de vie de la batterie	Positive	Moyenne	Locale	Permanente	Forte

#### 6.4.2 Impacts Cumulatifs

L'évaluation des impacts cumulatifs dans la présente étude a consisté à cumuler les impacts pendant les phases de travaux et de fonctionnement des batteries à ceux déjà générés par une centrale thermique en activité non loin du site au niveau du duale. En effet, une centrale thermique de la SOMELEC est située sur le même site qui devra accueillir les batteries. Cette centrale administrée par la SOMELEC, génère un certain nombre d'impacts sur l'environnement et le cadre social liés à son fonctionnement.

Les émissions de gaz d'échappement, de bruit, les perturbations de la circulation par les engins fournissant du carburant, les déplacements des travailleurs, etc. constituent les principaux impacts engendrés par ladite centrale.

A ces impacts s'ajouteront ceux qui seront générés par les travaux d'installation des batteries et dans une moindre mesure en phase d'exploitation, les batteries étant très peu polluantes en fonctionnant. Aussi, la circulation des camions d'approvisionnement en gasoil et autres équipements pour la centrale accentue au fil du temps, la dégradation des voies d'accès aux différents centres. Cette situation a même fait l'objet de préoccupations des parties prenantes lors des consultations publiques.

## VII. Mesures de bonification, d'atténuation et de compensation

Dans la présente étude, les mesures d'atténuation et de compensation proposées serviront à atténuer de façon substantielle les impacts négatifs sur l'environnement humain et biophysique. Toutefois, il est recommandé de mettre en œuvre un programme de suivi et de surveillance pendant les phases du projet pour vérifier l'efficacité des mesures préconisées par le PGES. Dans le cas échéant apporter des mesures correctives aux impacts.

### **Mesures de bonification proposées**

Les mesures de bonification proposées chercheront à améliorer les avantages du projet. Elles auront certainement un impact positif significatif sur la pérennisation de l'installation.

#### ***Plan de reboisement***

La réalisation d'un plan de reboisement permettra le verdissement des impacts environnementaux engendrés par l'existence de ce projet et la réduction des impacts cumulatifs associés aux activités du projet. Il s'agira d'actions limitées de plantations (peu consommatrices d'eau) qui seront effectuées aux abords du local abritant la batterie dont l'aire géographique est également réduite. Ce plan sera mis en œuvre par la SOMELEC dans le cadre du PGES.

#### ***Sensibilisation de la population sur les violences faites aux femmes***

Cette mesure concernera tous les quartiers de la commune. Sa mise en œuvre permettra la sensibilisation des jeunes filles et des femmes sur leurs rôles et responsabilités, les différents dangers, d'expositions et d'influences matérielles liées à la cohabitation avec des personnes étrangères qui séjourneront dans la commune pendant les travaux de fourniture et d'installation de Systèmes de Stockage d'Énergie par Batteries. Il sera également essentiel que cette sensibilisation soit réalisée aussi à l'endroit des hommes et des garçons. Des communautés entières, y compris des dirigeants communautaires, devraient être sensibilisées également à l'EAS/HS.

À ceux-ci doivent s'ajouter d'autres mesures non moins importantes qui doivent être connues par les travailleurs et les parties prenantes :

- Les Codes de conduite pour tous les travailleurs avec toutes les mesures d'accompagnement pour le bon respect desdits codes (y compris la formation, panneaux interdisant la GBV / SEA / SH sur le chantier, etc.)
- Une Cartographie des services de lutte contre la violence basée sur le genre pour garantir l'existence de voies d'orientation pour les survivants
- Utiliser les mécanismes de rapport basés sur la communauté locale de la zone du projet L'assurance des soins de qualité aux survivants. Cela signifie soutenir les prestataires de services existants dans le renforcement des capacités et / ou combler les lacunes dans la prestation de services.

Ainsi cela les conscientisera sur les risques de violences tout en les rassurant de l'accompagnement du projet pour éviter ou atténuer ces formes de violences faites aux femmes dans la commune.

### **Mesures d'accompagnement proposées après la réalisation du projet**

Afin de bien optimiser les travaux de fourniture et d'installation de Systèmes de Stockage d'Énergie par Batteries, d'assurer un fonctionnement continu de l'ouvrage dans le temps et d'asseoir les bases d'un développement local durable. Il est nécessaire pour la SOMELEC d'adopter entre autres les mesures d'accompagnement suivantes :

- Faire la promotion de l'hygiène autour du site où le risque de dégradation du cadre de vie des riverains serait élevé après les installations ;
- Initier des actions pour amener les riverains à s'adapter aux effets des changements climatiques.

## VIII. Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est un programme qui permet de mettre en place et de suivre les mesures prévues pour réduire les impacts négatifs d'un projet sur le plan environnemental et social.

### 8.1 Objectifs du PGES

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est un élément clé de l'évaluation environnementale et sociale d'un projet.

Il permet de lier les activités du projet, les impacts potentiels, les mesures de protection de l'environnement et les acteurs responsables de leur mise en œuvre et de leur suivi.

Le PGES sert de guide pour identifier les impacts potentiels et les mesures d'atténuation appropriées, pour établir un plan de responsabilisation des acteurs et pour effectuer la surveillance environnementale et le suivi environnemental et social du projet.

Pour être efficace, le PGES doit être intégré à la gestion globale du projet pendant toutes ses phases, y compris la phase de décommissionnement, avec des activités de surveillance environnementale et sociale pendant la phase de préparation/construction et de suivi pendant la phase d'exploitation et d'entretien.

Le PGES décrit également l'organisation nécessaire pour assurer la mise en place effective des mesures correctives, la surveillance et le suivi, ainsi que les rôles et responsabilités des parties impliquées dans le projet.

Le PGES doit être en conformité avec les NES 1 de la Banque mondiale pour garantir la durabilité du projet et la protection de l'environnement et des communautés.

### 8.2 Synthèse des impacts et des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification

**Tableau 8 : Synthèse des impacts et des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification des activités du projet**

Phase	Eléments affectés	Sources de l'impact	Description de l'impact	Mesures d'atténuation, de compensation et de bonification
<b>Milieu biophysique</b>				
Travaux/Exploitation	Végétation	-Travaux dans l'emprise de la plateforme d'installation des équipements	-	Procéder à un reboisement compensatoire. Délimiter les aires de travaux
Travaux/Exploitation	Eaux de surface et souterraines	-Activités du chantier -Gestion des déchets industriels issus de l'exploitation des batteries	-Risque de détérioration de la qualité des eaux de surface par les déchets du chantier.	-Élaborer un plan de gestion des déchets dangereux connu de tous. - Mettre en place un dispositif de collecte et d'évacuation des déchets et solides du chantier -Aménager un système de collecte et de gestion des eaux usées et autres déchets liquides pouvant provenir des équipements.
Travaux/Exploitation	Air	-Envol de poussière dans l'emprise des travaux et sur les voies de circulation des camions d'approvisionnement ; -Émission de poussières et de gaz liés à la combustion des produits pétroliers.	Risque de détérioration de la qualité de l'air par la poussière.	-Arroser régulièrement les zones de travaux et la voie d'accès au site, ou , dans l'absence de disponibilité de l'eau, utiliser d'autres moyens pour la même finalité ; -Aménager la piste d'accès -Fournir des équipements de protection individuelle au personnel de l'entreprise (ex : masques anti- poussière) ; -Couvrir de bâches tous les camions transportant des matériaux friables ; -Limiter et contrôler la vitesse des véhicules sur le site ; -Assurer le respect de la réglementation en matière de pollution atmosphérique. - Faire une étude de la qualité de l'air, en vue d'apprécier l'état initial et l'impact des travaux sur cette composante du milieu biophysique ;
Travaux	Environnement Sonore	-Émission de bruit et de vibrations par les engins	Altération du climat sonore	-Organiser la séquence des travaux suivant un horaire qui respecte la tranquillité des riverains. -Éviter les travaux bruyants le soir et très tôt le matin.

		lourds et les camions. -Entretien des machines		-Utiliser des engins et camions en bon état. -Réparer dans les plus brefs délais la machinerie et les véhicules défectueux.
Travaux/Exploitation	Sol	-Travaux dans l'emprise des installations et dans la zone d'emprunt de matériaux ; -Déchets industriels issus du fonctionnement des batteries.	-Risque de dégradation du sol sur le site et dans la zone d'emprunt de matériaux ; -Risque de pollution du sol par les produits chimiques et les déchets issus du fonctionnement des équipements.	-Restaurer les endroits dégradés à la fin des travaux afin de stabiliser le sol -Fermer ou reconvertir les zones d'emprunt -Mettre en place un plan de Gestion des Déchets dangereux -Placer des poubelles appropriées à tous les postes de production de déchets -Instaurer des mesures d'assainissement et d'hygiène des lieux (canalisation et nettoyage) ; -Aménager les aires de stockage et de manipulation des hydrocarbures -Collecter et évacuer les déchets du chantier vers des sites autorisés

#### Milieu Humain/Socioéconomique

Travaux /Exploitation/entretien	Santé humaine /Hygiène et sécurité	- Présence de la main d'œuvre pour les phases de construction /exploitation et entretien (personnel de l'entreprise et personnel de la SOMELEC)	- Risque de propagation de la COVID-19, des IST et du VIH-SIDA dans le village.	- Informer et sensibiliser les populations sur la COVID-19, les IST et le VIH-SIDA -Élaborer un plan d'urgence COVID lors de la mise en œuvre des travaux ; - Distribuer gratuitement des masques, des préservatifs sur le chantier pendant les travaux ;  -Effectuer des contrôles d'hygiène de façon régulière sur le plan d'eau Renforcer la surveillance épidémiologique et le suivi de l'état sanitaire des travailleurs locaux et de l'extérieur en s'assurant qu'ils soient soumis  - Préparer et mettre en œuvre un Plan d'Hygiène, Santé et Sécurité pour les travailleurs, en ligne avec les meilleures pratiques  <a href="https://www.ifc.org/en/insights-">https://www.ifc.org/en/insights-</a>
---------------------------------	------------------------------------	---	---	---

				<a href="#">reports/2000/general-environmental-health-and-safety-guidelines</a> ) - La SOMLELEC prendra en charge le Plan de Reboisement au titre du PGES
Phase décommissionnement de la BESS				
Exploitation	Environnement humain et biophysique	Risque de rejet dans la nature des batteries usagées	Causer des pollutions par corrosion et fuite de métaux	Choisir de préférence des batteries non polluantes (lithium). Les batteries usagées seront remplacées par l'entreprise qui assurera la maintenance des installations. L'entreprise stockera les batteries usagées dans ses propres locaux jusqu'à ce qu'elle puisse assurer leur transport jusqu'à des lieux de stockage sécurisés qui pourraient être mis en place par des récupérateurs. Pendant la période d'attente des premières batteries usagées, la SOMELEC pourra se rapprocher des acteurs intéressés pour trouver une solution de recyclage/ élimination.

### 8.3 Responsabilité de mise en œuvre du PGES

Tableau 9 : Rôle et Responsabilité de la mise en œuvre du PGES

Partie Prenante	Responsabilité dans la mise en œuvre du PGES
DECE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désigner un Point Focal pour accompagner les sous- projets dans leur mise en œuvre</li> <li>• Veiller au respect de l'application de la réglementation environnementale locale</li> <li>• Veiller à la préservation des intérêts des populations riveraines</li> <li>• Mener des contrôles environnementaux et sociaux périodiques sur le chantier</li> </ul>
UCP-SOMELEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valider le PGES-Construction et les clauses E&amp;S dans les DAO ;</li> <li>• Valider le Plan de surveillance environnementale et sociale de la MdC ;</li> <li>• Transmettre les rapports mensuels et trimestriels de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales des sous- projets et ESHS à la Banque mondiale pour revue et approbation ;</li> <li>• Valider un PGES-Exploitation et Entretien, y inclus un Plan de Gestion Environnementale, Santé et Sécurité, et un Plan de Réponse aux Urgences, et le mettre en œuvre pendant la vie utile du projet</li> <li>• Prendre en charge le Plan de Reboisement y compris l'entretien des plantations</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer un Plan de Démobilisation/décommissionnement de la BESS a la fin de sa vie utile, avec une attention particulière à la disposition des batteries et d'autres produits dangereux.</li> </ul>
Entreprise de travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recruter et mobiliser pendant toute la durée des travaux, en son sein un Spécialiste en sauvegarde environnementale et sociale avec une bonne maitrise des questions HSE</li> <li>Préparer un PGES-Construction et exécuter les mesures environnementales et sociales y relatives</li> <li>Préparer des rapports mensuels de mise en œuvre du PGES-C qu'il soumet régulièrement à la MDC pour revue et approbation</li> </ul>
Mission de Contrôle (MdC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recruter et mobiliser pendant toute la durée de son contrat, en son sein un Spécialiste en sauvegarde environnementale et sociale avec une bonne maitrise des questions HSE</li> <li>Préparer un plan de surveillance environnementale et sociale et l'exécuter</li> <li>Passer en revue et approuver les rapports de mise en œuvre du PGES-C soumis par l'entreprise des travaux et soumission à UCP-SOMELEC pour validation</li> <li>Préparer des rapports mensuels de surveillance E&amp;S qu'il soumet régulièrement à l'UCP-SOMELEC pour revue et approbation</li> </ul>

#### 8.4 Mécanisme de gestion des plaintes (MGP)

Par rapport au mécanisme de gestion des plaintes (MGP), il est développé de manière globale et détaillée dans le PMPP, y compris son budget de mise en œuvre. Il devra être mis en place, vulgarisé auprès de toutes les parties prenantes et opérationnalisé.

Cependant, suite aux échanges avec les parties prenantes et considérant que les activités s'opèrent sur un espace limité, les plaintes à gérer concerneront les employés des entreprises prestataires et le personnel du projet. Pour les entreprises et en conformité avec les procédures de gestion de la main d'œuvre, un code de conduite assorti d'un MGP, sera annexé aux dossiers d'appel d'offres et permettra de gérer les différentes réclamations, y compris les aspects EAS/HA.

#### 8.5 Budget du PGES

Tableau 10: budget estimatif annuel de la mise en œuvre du PGES

Activités	Unité	Quantité	Coût Total (\$)
PGES Construction			

Activités du PGES-C à la charge de l'entreprise			35 000
Surveillance E&S (MdC)			10 000
PGES d'exploitation			
Recrutement d'un expert E&S	Forfait	1	24 000
Renforcement des capacités	Forfait	1	15 000
Surveillance E&S	Forfait	1	5 000
Mise en œuvre du MGP			PM
Plan de Reboisement	Forfait	Forfait	6 000
Divers & imprévus	Forfait	1	5 000
PGES décommissionnement			
Transport/stockage ou/et recyclage/élimination à la charge de l'entreprise			PM
<b>Total</b>			<b>100 000</b>

## IX. CONCLUSION

En conclusion, la présente notice a donné la description succincte du Projet de fourniture et d'installation de Systèmes de Stockage d'Énergie par Batteries et des impacts environnementaux découlant de sa mise en œuvre au niveau des différentes phases de travaux, d'exploitation/entretien et de décommissionnement. Elle s'est ensuite penchée sur les mesures d'atténuation et de bonification ainsi que les mesures institutionnelles à prendre pour une bonne insertion harmonieuse du Projet de fourniture et d'installation de Systèmes de Stockage d'Énergie par Batterie dans son environnement.

Le PGES intègre aussi la gestion, concertée avec les entreprises, des cas de EAS/HS, la gestion des déchets, la gestion des incidents et accidents, la santé et la sécurité au travail.

Ce plan a situé les responsabilités de chacun des acteurs du projet et évalué le coût des mesures environnementales proposées. Le coût global brut des mesures environnementales pendant les phases de construction et d'exploitation s'élève à Cent mille (100 000) dollars.

Les mesures d'atténuation qui sont proposées, devront permettre d'assurer une meilleure gestion de l'environnement biophysique et humain pendant la construction, tant au niveau technique que financier, à travers l'implication des parties prenantes.

L'application des mesures d'atténuation à travers le programme de suivi et de surveillance requièrent un engagement de toutes les parties prenantes, en particulier les entreprises en charge de l'installation de la batterie, la MdC et les services techniques de la SOMEELEC.

De telles dispositions constituent, conformément à la réglementation mauritanienne et au CES, des conditions d'acceptabilité environnementale et sociale.

## X. ANNEXES :

### 10.1 Clauses environnementales et sociales à insérer dans le DAO et contrat d'entreprise

#### **Clauses environnementales et sociales à insérer dans les dossiers d'appel d'offres**

##### **a. Dispositions préalables pour l'exécution des travaux**

###### ***Respect des lois et réglementations nationales :***

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent : connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, etc.; prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

###### ***Permis et autorisations avant les travaux***

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat: autorisations délivrés par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), les services miniers (en cas d'exploitation de carrières et de sites d'emprunt), les services d'hydraulique (en cas d'utilisation de points d'eau publiques), de l'inspection du travail, les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

###### ***Réunion de démarrage des travaux***

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre, sous la supervision du Maître d'ouvrage, doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés et les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion permettra au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

### ***Préparation et libération du site***

L'Entrepreneur devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de champs, vergers, maraîchers requis dans le cadre du projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'ouvrage. Avant l'installation et le début des travaux, l'Entrepreneur doit s'assurer si c'est le cas que les indemnités/compensations sont effectivement payées aux ayants-droits par le Maître d'ouvrage.

### ***Repérage des réseaux des concessionnaires***

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, etc.) sur plan qui sera formalisée par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).

### ***Libération des domaines public et privé***

L'Entrepreneur doit savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Les travaux ne peuvent débuter dans les zones concernées par les entreprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure acquisition

### ***Programme de gestion environnementale et sociale***

L'Entrepreneur doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier (PGES-Entreprise) qui comprend: (i) un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement du chantier et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet et les implantations prévues; (ii) un plan de gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ; (iii) le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ; (iv) un Plan de

Réponse aux Urgences, y inclus un plan de prévention et de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre du plan d'urgence, (v) le suivi environnemental et social et la production de rapports.

L'Entrepreneur doit également établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un plan de protection de l'environnement du site qui inclut l'ensemble des mesures de protection du site ; la sécurité, et le plan prévisionnel d'aménagement du site en fin de travaux.

Le programme de gestion environnementale et sociale comprendra également : l'organigramme du personnel affecté à la gestion environnementale avec indication du responsable chargé de l'Hygiène/Sécurité/Environnemental du projet ; la description des méthodes de réduction des impacts négatifs ; le plan d'approvisionnement et de gestion de l'eau et de l'assainissement ; la liste des accords pris avec les propriétaires et les utilisateurs actuels des sites privés.

## **b. Installations de chantier et préparation**

### ***Normes de localisation***

L'Entrepreneur doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure à d'autres fins. L'Entrepreneur doit strictement interdire d'établir une base vie à l'intérieur d'une aire protégée.

### ***Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel – Code de Conduite***

L'Entrepreneur doit afficher un règlement intérieur et le Code de Conduite de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité. L'Entrepreneur doit sensibiliser son personnel notamment sur le règlement intérieur du chantier. L'entreprise aura son propre mécanisme de gestion des plaintes pour ses propres travailleurs. Tous les managers et ouvriers des entreprises doivent signer les codes de conduite pour éviter et lutter contre les violences basées sur le genre, les abus et harcèlement sexuel ainsi que les violences contre les mineurs.

### ***Emploi de la main d'œuvre locale***

L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail.

### ***Respect des horaires de travail***

L'Entrepreneur doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Toute dérogation est soumise à l'approbation du Maître d'œuvre. Sauf en cas d'exception accordé par le Maître d'œuvre, l'Entrepreneur doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

### ***Protection du personnel de chantier***

L'Entrepreneur doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (équipements de protection individuelle – EPIs) tels que casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, harnais de sécurité, etc.. L'Entrepreneur doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

### ***Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement***

L'Entrepreneur doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier. Il devra localiser les centres de santé les plus proches du site afin de permettre à son personnel d'avoir accès aux premiers soins en cas d'accident.

L'Entrepreneur doit interdire l'accès du chantier au public, le protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

### ***Désignation du personnel d'astreinte***

L'Entrepreneur doit assurer la garde, la surveillance et le maintien en sécurité de son chantier y compris en dehors des heures de présence sur le site. Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'avoir un personnel en astreinte, en dehors des heures de travail, tous les jours sans exception (samedi, dimanche, jours fériés), de jour comme de nuit, pour pallier tout incident et/ou accident susceptible de se produire en relation avec les travaux.

### ***Mesures contre les entraves à la circulation***

L'Entrepreneur doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. L'Entrepreneur veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, ou pendant qu'on n'y travaille pas, sans couverture et/ou signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. L'Entrepreneur doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

### **c. Repli de chantier et réaménagement**

#### ***Règles générales***

A toute libération de site, l'Entrepreneur laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. L'Entrepreneur réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Une fois les travaux achevés, l'Entrepreneur doit (i) retirer les bâtiments temporaires, le matériel, les déchets solides et liquides, les matériaux excédentaires, les clôtures etc.; (ii) rectifier les défauts de drainage et régaler toutes les zones excavées; (iii) reboiser les zones initialement déboisées avec des espèces appropriées, en rapport avec les services forestiers locaux; (iv) protéger les ouvrages restés dangereux (puits, tranchées ouvertes, dénivelés, saillies, etc.) ; (vi) rendre fonctionnel les chaussées, trottoirs, caniveaux, rampes et autres ouvrages rendus au service public. Après le repli de tout le matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux avec l'approbation du Maître d'œuvre.

#### ***Protection des zones instables***

Lors de l'exécution d'ouvrages en milieux instables, l'Entrepreneur doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol: (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

#### ***Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales***

Le contrôle du respect et de l'effectivité de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales par l'Entrepreneur est effectué par le Maître d'œuvre, dont l'équipe doit comprendre un expert environnementaliste, de santé et sécurité, qui fait partie intégrante de la mission de contrôle des travaux.

### **Notification**

Le Maître d'œuvre notifie par écrit à l'Entrepreneur tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales et définit les délais pour la réalisation des mesures correctives. L'Entrepreneur doit redresser tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge de l'Entrepreneur.

### **Sanction**

Les non-conformités détectées au cours d'inspections réalisées par le Maître d'Œuvre feront l'objet d'un traitement adapté à la gravité de la situation. Les non-conformités seront ainsi réparties en 4 catégories :

La Notification d'Observation, **pour les non-conformités mineures**. Ce niveau n'entraîne qu'une notification du Maître d'Œuvre au représentant sur Site de l'Entrepreneur, avec signature de Notification d'Observation préparée par le Maître d'Œuvre ; la multiplication de Notifications d'Observation sur un Site (trois (03) notifications), ou bien la non prise en compte de la Notification d'Observation par l'Entrepreneur, peut élever la Notification d'Observation au niveau de non-conformités de niveau 1.

**La non-conformité de niveau 1** : pour les non-conformités n'entraînant pas de risque grave et immédiat pour l'environnement et la santé ; la non-conformité fait l'objet d'un rapport envoyé à l'Entrepreneur et devra **être résolue dans un délai de cinq (5) jours**. L'Entrepreneur adressera au Maître d'Œuvre le rapport de résolution du problème. Après visite et avis favorable, le Maître d'Œuvre signe le rapport de clôture de non-conformité. Dans tous les cas, toute non-conformité de niveau 1 non corrigée dans un délai d'un (1) mois sera élevée au niveau 2.

**La non-conformité de niveau 2** : applicable à toute non-conformité ayant entraîné un dommage pour l'environnement ou la santé ou présentant un risque élevé pour l'environnement ou la santé. La même procédure que pour les non-conformités 1 est appliquée ; **la résolution devra se faire dans un délai de trois (3) jours**. L'Entrepreneur adressera son rapport de résolution. Toute non-conformité de niveau 2 non corrigée dans un délai d'un (1) mois sera élevée au niveau 3.

**La non-conformité de niveau 3** : applicable à toute non-conformité présentant des risques de gravité majeure ou ayant entraîné des dommages environnementaux ou humains. Le niveau hiérarchique le plus élevé présent dans le pays des travaux, de l'Entrepreneur et du Maître d'Œuvre sont informés immédiatement et **l'Entrepreneur dispose de vingt-quatre (24) heures** pour sécuriser la situation.

Une non-conformité de niveau 3 entraîne la suspension du paiement du décompte suivant jusqu'à résolution de la non-conformité. Si la situation l'exige, le Maître d'œuvre pourra ordonner de suspendre les travaux dans l'attente de la résolution de la non-conformité. En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat.

### ***Réception des travaux***

Le non-respect des présentes clauses expose l'Entrepreneur au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

### ***Obligations au titre de la garantie***

Les obligations de l'Entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

## **d. Clauses Environnementales et Sociales spécifiques**

### ***Signalisation des travaux***

L'Entrepreneur doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance qui répond aux lois et règlements en vigueur.

### ***Mesures pour la circulation des engins de chantier***

Lors de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit limiter la vitesse des véhicules sur le chantier (25 kms/h) par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux. Dans les zones d'habitation, l'Entrepreneur doit établir l'horaire et l'itinéraire des véhicules lourds qui doivent circuler à l'extérieur des chantiers de façon à réduire les nuisances (bruit, poussière et congestion de la circulation) et le porter à l'approbation du Maître d'œuvre.

Seuls les matériels strictement indispensables sont tolérés sur le chantier. En dehors des accès, des lieux de passage désignés et des aires de travail, il est interdit de circuler avec des engins de chantier. L'Entrepreneur doit s'assurer de la limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique, avec un maximum de 60 km/h en rase campagne et 40 km/h au niveau des agglomérations et à la traversée des villages. Les conducteurs dépassant ces limites doivent faire

l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement. La pose de ralentisseurs aux entrées des agglomérations sera préconisée.

Les véhicules de l'Entrepreneur doivent en toute circonstance se conformer aux prescriptions du code de la route en vigueur, notamment en ce qui concerne le poids des véhicules en charge. L'Entrepreneur devra, en période sèche et en fonction des disponibilités en eau, arroser régulièrement les pistes empruntées par ses engins de transport pour éviter la poussière, plus particulièrement au niveau des zones habitées, ou utiliser d'autres mesures pour la même finalité.

### ***Protection des milieux humides, de la faune et de la flore***

Il est interdit à l'Entrepreneur d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides, notamment en évitant le comblement des mares temporaires existantes. En cas de plantations, l'Entrepreneur doit s'adapter à la végétation locale et veiller à ne pas introduire de nouvelles espèces sans l'avis des services forestiers. Pour toutes les aires déboisées sises à l'extérieur de l'emprise et requises par l'Entrepreneur pour les besoins de ses travaux, la terre végétale extraite doit être mise en réserve.

### ***Protection des sites sacrés et des sites archéologiques***

L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux.

Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entrepreneur doit suivre la procédure suivante (« Chance FInd Procedure »): (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

### ***Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement***

En cas de déboisement, les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles

ont de pouvoir disposer de ce bois à leur convenance. Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés ni enfouis sous les matériaux de terrassement.

### ***Gestion des déchets liquides***

L'Entrepreneur devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange, de fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toutes natures, dans les eaux superficielles ou souterraines. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'œuvre. L'entreprise doit : i) Pourvoir les bureaux et les logements d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches), en accord avec le Maître d'Ouvrage, et en conformité avec les règlements sanitaires applicables ; ii) Assurer un traitement primaire adéquat des effluents d'assainissement par la mise en place un système d'assainissement autonome approprié, par exemple une fosse étanche ou septique.

### ***Gestion des déchets solides***

L'Entrepreneur doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets. Pour des raisons d'hygiène, et pour ne pas attirer les vecteurs, une collecte quotidienne est recommandée, surtout durant les périodes de chaleur. L'Entrepreneur doit éliminer ou recycler les déchets de manière écologiquement rationnelle.

L'Entrepreneur doit acheminer les déchets, si possible, vers les lieux d'élimination existants et approuvés par l'Autorité Compétente.

### ***Protection contre la pollution sonore***

L'Entrepreneur est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont: 55 à 60 décibels le jour (07 :00 a 22 :00 heures); 40 décibels la nuit (22 :00 a 7 :00 heure).<sup>1</sup>

En outre, aucun employé ne doit être exposé à un niveau de bruit supérieur à 85 décibels pendant plus de 8 heures par jour sans protection auditive. Également, aucune oreille non protégée ne doit être exposée à un niveau de pression acoustique de pointe (instantané) supérieur à 140 décibels. L'entreprise doit appliquer de façon stricte l'utilisation de protection auditive lorsque le niveau

---

<sup>1</sup> World Bank EHS General Guidelines.

sonore équivalent sur 8 heures atteint décibels, que les niveaux sonores de crête atteignent décibels, ou que le niveau sonore maximal moyen atteint décibels. L'entreprise doit aussi effectuer des contrôles auditifs médicaux périodiques sur les ouvriers exposés à des niveaux sonores élevés.

### ***Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux***

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA.

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur la sécurité et l'hygiène au travail. Il doit veiller à préserver la santé des travailleurs et des populations riveraines, en prenant des mesures appropriées contre d'autres maladies liées aux travaux et à l'environnement dans lequel ils se déroulent. L'Entrepreneur doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

### ***Journal de chantier***

L'Entrepreneur doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. L'Entrepreneur doit informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté.

### ***Entretien des engins et équipements de chantiers***

L'Entrepreneur doit respecter les normes d'entretien des engins de chantiers et des véhicules et effectuer le ravitaillement en carburant et lubrifiant dans un lieu désigné à cet effet. Sur le site, une provision de matières absorbantes et d'isolants (coussins, feuilles, boudins et fibre de tourbe,...) ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets, doivent être présents. L'Entrepreneur doit exécuter, sous surveillance constante, toute manipulation de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants, y compris le transvasement, afin d'éviter le déversement. L'Entrepreneur doit recueillir, traiter ou recycler tous les résidus pétroliers, les huiles usagées et les déchets produits lors des activités d'entretien ou de réparation de la machinerie. Il lui est interdit de les rejeter dans l'environnement ou sur le site du chantier.

L'Entrepreneur doit effectuer les vidanges dans des fûts étanches et conserver les huiles usagées pour les remettre au fournisseur (recyclage) ou aux populations locales pour d'autres usages. Les pièces de rechange usagées doivent être envoyées à la décharge publique.

Les aires de lavage et d'entretien d'engins doivent être bétonnées et pourvues d'un ouvrage de récupération des huiles et graisses, avec une pente orientée de manière à éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus. Les bétonnières et les équipements servant au transport et à la pose du béton doivent être lavés dans des aires prévues à cet effet.

### ***Lutte contre les poussières***

L'Entrepreneur doit choisir l'emplacement des concasseurs et des équipements similaires en fonction du bruit et de la poussière qu'ils produisent. Le port de lunettes et de masques anti-poussières est obligatoire.

## 10.2 Cahier des Clauses Administratives Générales

### **Indicateurs de performance des dispositions environnementales, sociales, hygiène et sécurité**

*(Note à l'intention du Maître d'Ouvrage : les indicateurs ci-après peuvent être modifiés afin de refléter les politiques environnementales, sociales, hygiène et sécurité et/ou les exigences ESHS du projet. Les indicateurs nécessaires devraient être déterminés en fonction des risques ESHS des Travaux et non nécessairement par le montant des travaux)*

Indicateurs pour les rapports périodiques :

- a. Incidents environnementaux ou non conformités avec les exigences contractuelles, y compris contamination, pollution ou dommage aux sols ou aux ressources en eau ;
- b. Incidents relatifs à l'hygiène et la sécurité, accidents, blessures et toutes victimes ayant nécessité des soins ;
- c. Interactions avec les autorités de régulation : identifier l'agence, dates, objet, résultats (indiquer le résultat négatif en cas de non résultat) ;
- d. Etats de tous les permis et accords :
  - i. Permis de travail : nombre de permis requis, nombre de permis obtenus, actions entreprises pour les permis non obtenus ;
  - ii. Situation des permis et consentements :
    - Liste des zones/installations nécessitant un permis (carrières, centrales d'enrobage), la date de demande, la date d'obtention (actions de suivi pour les permis non obtenus), date de présentation au Directeur de travaux (ou représentant), état de la zone (attente de permis, en activité, abandonné sans remise en état, plan de restauration en cours de mise en œuvre, etc.)

- Liste de zones nécessitant l'accord du propriétaire<sup>2</sup> (zone d'emprunt ou de dépôt, site de camp), date de présentation au Directeur de travaux (ou représentant)
- Identifier les activités principales entreprises sur chacune des zones durant la période couverte par le rapport et les grandes lignes des actions de protection environnementale et sociale (préparation du site/déboisement, marquage des limites/bornage, récupération de la terre végétale, gestion de la circulation, planification de la restauration/démobilisation, mise en œuvre de la restauration/démobilisation) ;
- Pour les carrières : le point des relogements et dédommagements (accompli ou détail des activités de la période couverte par le rapport et situation présente).

e. Supervision de l'hygiène et la sécurité :

- i. Responsable de sécurité : nombre de jours travaillés, nombre d'inspections complètes et partielles, compte-rendu effectués aux responsables du projet ou des travaux ;
- ii. Nombre de travailleurs, d'heures de travail, indicateurs d'équipements de protection individuelles (EPI) utilisés (pourcentage de travailleurs dotés d'EPI complet, partiel, etc.), infractions observées commises par les travailleurs (par type d'infraction, EPI ou autres), avertissement donnés, avertissements en cas de récidives donnés, actions de suivi entreprises, le cas échéant ;

f. Logement des travailleurs :

- i. Nombre de personnels expatriés hébergés dans les installations, nombre de personnel local ;
- ii. Date de la dernière inspection, et principales constatations effectuées lors de l'inspection, y compris la conformité des hébergements avec la réglementation nationale et locale et avec les bonnes pratiques, telles que celles dans les *Workers' Accommodations- ILO, IFC's Workers' Accommodation Guidance*, incluant l'assainissement /sanitaires, l'espace, etc. :
- iii. Actions entreprises pour recommander/demander des conditions améliorées, ou pour améliorer les conditions.

---

<sup>2</sup> Le Maître d'œuvre devra approuver préalablement le texte des accords avec des propriétaires.

g. VIH/SIDA : fournisseur de services de santé, information et/ou formation, localisation de clinique, nombre de malades et de traitements de maladies et diagnostics (ne pas fournir de noms de patients) ;

h. Genre (pour expatriés et locaux séparément) : nombre de travailleurs femmes, pourcentage de la main d'œuvre, problème sexo-spécifiques rencontrés et remédiés (se référer aux sections concernant les réclamations/plaintes ou autres, selon les besoins) ;

i. Formation :

i. Nombre de nouveaux travailleurs, nombre ayant reçu une formation initiale, dates de ces formations ;

ii. Nombre et dates de discussions concernant les « boîtes à outils », nombre de travailleurs ayant reçu la formation sur la sécurité et l'hygiène au travail, la formation environnementale et sociale ;

iii. Nombre et dates des séances de sensibilisation et/ou formation au VIH/SIDA, nombre de travailleurs ayant reçu la formation (au cours de la période couverte par le rapport et cumulé) ; question identique pour la sensibilisation sexo-spécifique, formation de l'homme/la femme « porte drapeau » ;

iv. Nombre et date des séances de sensibilisation et/ou formation à VCS/EAS, nombre de travailleurs ayant reçu la formation sur le code de conduite (au cours de la période couverte par le rapport et cumulé) ;

j. Supervision environnementale et sociale

i. Environnementaliste : nombre de jours travaillés, zones inspectées et nombre d'inspections de chacune (section de route, camp, logements, carrières, zones d'emprunt, zones de dépôt, marais, traversées forestières, etc.) ; grandes lignes des activités et constatations (y compris infractions aux bonnes pratiques environnementales et/ou sociales, actions entreprises), compte-rendu effectués aux responsables environnementaux/sociaux du projet ou des travaux ;

ii. Sociologiste : nombre de jours travaillés, nombre d'inspections complètes ou partielles (par zone, section de route, camp, logements, carrières, zones d'emprunt,

zones de dépôt, clinique, centre VIH/SIDA, centres communautaires, etc.) ; grandes lignes des activités et constatations (y compris infractions aux bonnes pratiques environnementales et/ou sociales, actions entreprises), compte-rendu effectués aux responsables environnementaux/sociaux du projet ou des travaux ;

iii. Personne(s) chargée (s) de liaison avec les communautés : nombre de jours travaillés, nombre de personnes rencontrées, grandes lignes des activités (problèmes soulevés), compte-rendu effectués aux responsables environnementaux/sociaux du projet ou des travaux

k. Plaintes/réclamations : liste des nouvelles plaintes (par exemple les accusations de VCS/EAS) reçues au cours de la période couverte par le rapport et des plaintes antérieures non résolues, par ordre chronologique d'enregistrement, plaignant, mode de réception, à qui la plainte a-t-elle été référée pour suite à donner, résolution et date (si l'affaire est traitée et classée), information en retour du plaignant, action de suivi nécessaire le cas échéant (se référer aux autres sections, selon les besoins) :

i. Griefs des travailleurs ;

ii. Griefs des communautés ;

l. Circulation/trafic et matériels/véhicules :

i. Accidents de circulation impliquant des véhicules ou des matériels du projet : indiquer la date, le lieu, les dommages, la cause, le suivi ;

ii. Accidents de circulation impliquant des véhicules ou des propriétés extérieurs au projet : indiquer la date, le lieu, les dommages, la cause, le suivi ;

iii. Etat général des véhicules ou des matériels (évaluation subjective par l'environnementaliste) ; réparations et entretien non-courant nécessaire pour améliorer la sécurité et/ou la performance environnementale (pour restreindre les fumées, etc.)

m. Aspects environnementaux et mesures de réduction (ce qui a été réalisé) :

i. Poussière : nombre d'arroseuses en service, nombre de jours d'arrosage, nombre de plaintes, avertissements donnés par l'environnementaliste, mesures prises pour remédier ; grandes lignes des mesures de contrôle de poussière à la carrière (enveloppes,

sprays, état opérationnel) ; % de camions d'enrochements/terres/matériaux bâchés, actions entreprises pour les véhicules non bâchés ;

ii. Contrôle de l'érosion : mesure de prévention par lieu, état des traversées de filet ou cours d'eau, inspections de l'environnementaliste et résultats, actions entreprises pour traiter les questions, réparations d'urgence nécessaires afin de limiter l'érosion/la sédimentation ;

iii. Carrières, zones d'emprunt et de dépôt de matériaux, centrales d'enrobés : identifier les activités principales réalisées sur chacun des sites au cours de la période couverte par le rapport , et grandes lignes des mesures de protection environnementales et sociales : nettoyage de site/débroussaillage, marquage des limites/bornages, mise en dépôt provisoire pour réutilisation de terre végétale, gestion de la circulation, planification de la restauration/démobilisation, mise en œuvre de la restauration/démobilisation) ;

iv. Tirs/explosions : nombre de tirs (et lieux), état de mise en œuvre des plans de tir (incluant l'information préalable, les évacuations, etc.), incidents de dommages ou de plaintes hors-site (se référer aux autres sections, selon les besoins) ;

v. Nettoyage des déversements, le cas échéant : substance déversée, lieu, quantité, actions entreprises, élimination des substances (rendre compte de tous les déversements qui ont résulté en la contamination de l'eau ou des sols ;

vi. Gestion des déchets : types et quantités générées et traitées, y compris quantités enlevées du chantier (et par qui) ou réutilisées/recyclées/éliminées sur place ;

vii. Détails des plantations d'arbres et autres actions de protection/réduction exigées réalisées au cours de la période couverte par le rapport ;

viii. Détails des mesures de protections des eaux et marais exigées réalisées au cours de la période couverte par le rapport ;

n. Conformité :

i. Etat de la conformité concernant les consentements/permis pertinents, les Travaux, incluant les carrières etc. : déclaration de conformité ou listes des problèmes et actions entreprises (ou devant être entreprises) afin de se conformer ;

ii. Etat de la conformité concernant les exigences PGES-E et pour sa mise en œuvre : déclaration de conformité ou listes des problèmes et actions entreprises (ou devant être entreprises) afin de se conformer ;

- iii. Etat de la conformité concernant le plan d'action et de prévention VCS/EAS : déclaration de conformité ou liste des problèmes et actions entreprises (ou devant être entreprises) afin de se conformer ;
- iv. Etat de la conformité concernant le Plan de Gestion Santé et Sécurité : déclaration de conformité ou liste des problèmes et actions entreprises (ou devant être entreprises) afin de se conformer ;
- v. Autres questions non résolues déjà identifiées au cours des périodes de rapport précédentes concernant les infractions environnementales et sociales : infractions persistantes, déficiences de matériel persistantes, persistance de véhicules non bâchés, déversements non traités, problèmes de dédommagement ou de tirs de mines persistants, etc. Références aux autres sections, selon les besoins.

### 10.3 Codes de conduite

Ce chapitre présente trois Codes de Conduite à utiliser :

- A. **Code de conduite de l'entreprise** : Engage l'entreprise à aborder les questions de VBG et de VCE ;
- B. **Code de conduite du gestionnaire** : Engage les gestionnaires à mettre en œuvre le Code de conduite de l'entreprise, y compris ceux qui sont signés par les individus ; et
- C. **Code de conduite individuel** : Code de conduite pour toute personne travaillant sur le projet, y compris les gestionnaires.

#### A. Code de conduite de l'entreprise

Mise en œuvre des normes ESHS et HST

Prévention des violences basées sur le genre et des violences contre les enfants

L'entreprise s'engage à s'assurer que le projet soit mis en œuvre de manière à limiter au minimum tout impact négatif sur l'environnement local, les collectivités et ses travailleurs. Pour ce faire, l'entreprise respectera les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESHS) et veillera à ce que les normes appropriées d'hygiène et de sécurité au travail (HST) soient respectées. L'entreprise s'engage également à créer et à maintenir un environnement dans lequel la violence basée sur le genre (VBG) et la violence contre les enfants (VCE) n'aient pas lieu – elles ne seront tolérées par aucun employé, sous-traitant, fournisseur, associé ou représentant de l'entreprise.

Par conséquent, pour s'assurer que toutes les personnes impliquées dans le projet soient conscientes de cet engagement, l'entreprise s'engage à respecter les principes fondamentaux et les normes minimales de comportement suivants, qui s'appliqueront sans exception à tous les employés, associés et représentants de l'entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs :

### **Généralités**

1. L'entreprise - et par conséquent tous les employés, associés, représentants, sous-traitants et les fournisseurs - s'engage à respecter toutes les lois, règles et réglementations nationales pertinentes.
2. L'entreprise s'engage à mettre intégralement en œuvre son « Plan de gestion environnementale et sociale des entrepreneurs » (PGES-E).
3. L'entreprise s'engage à traiter les femmes, les enfants (personnes de moins de 18 ans) et les hommes avec respect, indépendamment de leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, niveau de richesse, handicap, citoyenneté ou tout autre statut. Les actes de VBG et de VCE constituent une violation de cet engagement.
4. L'entreprise s'assure que les interactions avec les membres de la communauté locale aient lieu dans le respect et en absence de discrimination.
5. Du langage et du comportement qui soient avilissants, menaçants, harcelants, injurieux, inappropriés ou provocateurs sur le plan culturel ou sexuel sont interdits parmi tous les employés, associés et représentants de l'entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs.
6. L'entreprise suivra toutes les instructions de travail raisonnables (y compris celles qui concernent les normes environnementales et sociales).
7. L'entreprise protégera les biens et veillera à leur bonne utilisation (par exemple, interdire le vol, la négligence ou le gaspillage).

### **Hygiène et sécurité**

8. L'entreprise veillera à ce que son plan de gestion de l'hygiène et de la sécurité au travail (HST) soit efficacement mis en œuvre par le personnel de l'entreprise, ainsi que par les sous-traitants et les fournisseurs.
9. L'entreprise s'assurera que toutes les personnes sur le chantier portent l'Équipement de Protection Individuel (EPI) approprié comme prescrit, afin de prévenir les accidents évitables et de signaler les conditions ou les pratiques qui posent un risque pour la sécurité ou qui menacent l'environnement.
10. L'entreprise :
  - i. Interdira la consommation d'alcool pendant le travail ;
  - ii. Interdira l'usage de stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer les facultés à tout moment.
11. L'entreprise veillera à ce que des installations sanitaires adéquates soient à disposition des travailleurs sur le site et dans tous les logements des travailleurs du projet.

### **Violences basées sur le genre et violences contre les enfants**

12. Les actes de VBG et de VCE constituent une faute grave et peuvent donc donner lieu à des sanctions, y compris des pénalités et/ou le licenciement, et, le cas échéant, le renvoi à la police pour la suite à donner.
13. Toutes les formes de VBG et de VCE, y compris la sollicitation des enfants, sont inacceptables, qu'elles aient lieu sur le lieu de travail, dans les environs du lieu de travail, dans les campements de travailleurs ou dans la communauté locale.
  - i. Harcèlement sexuel - par exemple, il est interdit de faire des avances sexuelles indésirées, de demander des faveurs sexuelles, ou d'avoir un comportement verbal ou physique à connotation sexuelle, y compris des actes subtils.
  - ii. Faveurs sexuelles — par exemple, il est interdit de promettre ou de réaliser des traitements de faveurs conditionnés par des actes sexuels, ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou d'exploitation.
14. Tout contact ou activité sexuelle avec des enfants de moins de 18 ans, y compris par le biais des médias numériques, est interdit. La méconnaissance de l'âge de l'enfant ne peut être invoquée comme moyen de défense. Le consentement de l'enfant ne peut pas non plus constituer un moyen de défense ou une excuse.
15. À moins qu'il n'y ait consentement<sup>3</sup> sans réserve de la part de toutes les parties impliquées dans l'acte sexuel, les interactions sexuelles entre les employés de l'entreprise (à quelque niveau que ce soit) et les membres des communautés environnantes sont interdites. Cela comprend les relations impliquant la rétention/promesse d'un avantage (monétaire ou non monétaire) aux membres de la communauté en échange d'une activité sexuelle - une telle activité sexuelle est considérée comme « non consensuelle » aux termes du présent Code.
16. Outre les sanctions appliquées par l'entreprise, des poursuites judiciaires à l'encontre des auteurs d'actes de VBG ou de VCE seront engagées, le cas échéant.
17. Tous les employés, y compris les bénévoles et les sous-traitants, sont fortement encouragés à signaler les actes présumés ou réels de VBG et/ou de VCE commis par un collègue, dans la même entreprise ou non. Les rapports doivent être présentés conformément aux Procédures d'allégation d'actes de VBG et de VCE du projet.
18. Les gestionnaires sont tenus de signaler les actes présumés ou avérés de VBG et/ou de VCE et d'agir en conséquence, car ils ont la responsabilité du respect des engagements de l'entreprise et de tenir leurs subordonnés directs pour responsables de ces actes.

## Mise en œuvre

Pour veiller à ce que les principes énoncés ci-dessus soient efficacement mis en œuvre, l'entreprise s'engage à faire en sorte que :

19. Tous les gestionnaires signent le « Code de conduite des gestionnaires » du projet, qui présente dans le détail leurs responsabilités, et consiste à mettre en œuvre les engagements de l'entreprise et à faire respecter les obligations du « Code de conduite individuel ».

---

<sup>3</sup> Le **consentement** se définit comme le choix libre qui sous-tend l'intention, l'acceptation ou l'accord libre et volontaire d'une personne. Il ne peut y avoir aucun consentement lorsqu'une telle acceptation ou un tel accord est obtenu par la menace, la force ou d'autres formes de coercition, l'enlèvement, la fraude, la tromperie ou la fausse déclaration. Conformément à la Convention des Nations Unies relative aux droits de l'enfant, la Banque mondiale considère que le consentement ne peut être donné par des enfants de moins de 18 ans, même si la législation nationale du pays où le Code de conduite est introduit prévoit la majorité sexuelle à un âge inférieur. La méconnaissance de l'âge de l'enfant et le consentement de celui-ci ne peuvent être invoqués comme moyen de défense.

20. Tous les employés signent le « Code de conduite individuel » du projet confirmant leur engagement à respecter les normes ESHS et HST, et à ne pas entreprendre des activités entraînant les VBG ou les VCE.
21. Les Codes de conduite de l'entreprise et individuels doivent être affichés bien en vue dans les campements de travailleurs, dans les bureaux et dans les lieux publics de l'espace de travail. Les exemples de ces espaces sont les aires d'attente, de repos et d'accueil des sites, les cantines et les centres de santé.
22. Les copies affichées et distribuées du Code de conduite de l'entreprise et du Code de conduite individuel doivent être traduites dans la langue appropriée utilisée dans les zones du chantier ainsi que dans la langue maternelle de tout personnel international.
23. Une personne désignée doit être nommée « Point focal » de l'entreprise pour le traitement des questions de VBG et de VCE, y compris pour représenter l'entreprise au sein de l'Équipe de Conformité (EC) contre les VBG et les VCE, qui est composée de représentants du client, de l'entrepreneur/des entrepreneurs, du consultant en supervision et du(des) prestataire(s) de services locaux.
24. En consultation avec de l'Équipe de conformité (EC), un Plan d'action efficace doit être élaboré, ce dernier doit comprendre au minimum les dispositions suivantes :
  - i. La **Procédure d'allégation des incidents de VBG et de VCE** pour signaler les incidents de VBG et de VCE par le biais du Mécanisme de règlement des plaintes (Section 4.3 Plan d'action) ;
  - ii. Les **mesures de responsabilité et confidentialité** pour protéger la vie privée de tous les intéressés (Section 4.4 Plan d'action) ; et
  - iii. Le **Protocole d'intervention** applicable aux survivant(e)s et aux auteurs de VBG et de VCE (Section 4.7 Plan d'action).
25. L'entreprise doit mettre en œuvre de manière efficace le Plan d'action Violences Basées sur le Genre (VBG) et Violences contre les Enfants (VCE) final convenu, en faisant part à l'Équipe de conformité (EC) d'éventuels améliorations et de mises à jour, le cas échéant.
26. Tous les employés doivent suivre un cours d'orientation avant de commencer à travailler sur le chantier pour s'assurer qu'ils connaissent les engagements de l'entreprise à l'égard des normes ESHS et HST, ainsi que des Codes de conduite sur les Violences Basées sur le Genre (VBG) et Violences contre les Enfants (VCE) du projet.
27. Tous les employés doivent suivre un cours de formation obligatoire une fois par mois pendant toute la durée du contrat, à partir d'une première formation au moment de l'entrée en service avant le début des travaux, afin de renforcer la compréhension des normes ESHS et HST du projet et du Code de conduite VBG et VCE.

*Je reconnais par les présentes avoir lu le Code de conduite de l'entreprise ci-dessus et j'accepte, au nom de l'entreprise, de me conformer aux normes qui y figurent. Je comprends mon rôle et mes responsabilités d'appuyer les normes d'hygiène et sécurité au travail (HST) et les normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS) du projet, et de prévenir et combattre les actes de VBG et de VCE. Je comprends que toute action incompatible avec le présent Code de conduite de l'entreprise ou le fait de ne pas agir conformément au présent Code de conduite de l'entreprise peut entraîner des mesures disciplinaires.*

Nom de l'entreprise : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Nom en toutes lettres : \_\_\_\_\_

Titre : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

## B. Code de conduite du gestionnaire

### Mise en œuvre des normes ESHS et HST

### Prévention des violences basées sur le genre (VBG) et des violences contre les enfants (VCE)

Les gestionnaires à tous les niveaux se doivent de faire respecter l'engagement de la part de l'entreprise de mettre en œuvre les normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS) et les exigences d'hygiène et de sécurité au travail (HST), ainsi qu'à prévenir et faire face aux VBG et aux VCE. Cela signifie que les gestionnaires ont la lourde responsabilité de créer et maintenir un environnement qui respecte ces normes et permet de prévenir les VBG et la VCE. Ils doivent soutenir et promouvoir la mise en œuvre du Code de conduite de l'entreprise. À cette fin, ils doivent se conformer au Code de conduite du gestionnaire et signer le Code de conduite individuel. Ce faisant, ils s'engagent à soutenir la mise en œuvre du Plan de gestion environnementale et sociale des entrepreneurs (E-PGES) et du Plan de gestion des normes d'hygiène et de sécurité au travail (HST), ainsi qu'à développer des systèmes qui facilitent la mise en œuvre du Plan d'action sur les VBG et les VCE. Ils doivent garantir un lieu de travail sûr ainsi qu'un environnement sans VBG et VCE aussi bien dans le milieu de travail qu'au sein des communautés locales. Ces responsabilités comprennent, sans toutefois s'y limiter :

#### La mise en œuvre

1. Garantir une efficacité maximale du Code de conduite de l'entreprise et du Code de conduite individuel :
  - i. Afficher de façon visible le Code de conduite de l'entreprise et le Code de conduite individuel en les mettant bien en vue dans les campements de travailleurs, les bureaux et les aires publiques sur le lieu de travail. Au nombre des exemples d'aires, figurent les aires d'attente, de repos et l'accueil des sites, les cantines et les établissements de santé ;
  - ii. S'assurer que tous les exemplaires affichés et distribués du Code de conduite de l'entreprise et du Code de conduite individuel sont traduits dans la langue appropriée qui est utilisée sur le lieu de travail ainsi que dans la langue maternelle de tout employé international.
2. Expliquer oralement et par écrit le Code de conduite de l'entreprise et le Code de conduite individuel à l'ensemble du personnel.
3. Veiller à ce que :
  - i. Tous les subordonnés directs signent le « Code de conduite individuel », en confirmant qu'ils l'ont lu et qu'ils y souscrivent ;
  - ii. Les listes du personnel et les copies signées du Code de conduite individuel soient fournies au gestionnaire chargé de l'HST, à l'Equipe de conformité (EC) et au client ;
  - iii. Participer à la formation et s'assurer que le personnel y participe également, comme indiqué ci-dessous ;
  - iv. Mettre en place un mécanisme permettant au personnel de :
    - a) Signaler les préoccupations relatives à la conformité aux normes ESHS ou aux exigences des normes HST ; et
    - b) Signaler en toute confidentialité les incidents liés aux VBG ou aux VCE par le biais du Mécanisme des plaintes et des doléances

- v. Les membres du personnel sont encouragés à signaler les problèmes présumés et avérés liés aux normes ESHS et aux exigences HST, aux VBG ou aux VCE, en mettant l'accent sur la responsabilité du personnel envers l'entreprise et le pays où ils travaillent et dans le respect du principe de confidentialité.
4. Conformément aux lois en vigueur et au mieux de vos compétences, empêcher que les auteurs d'exploitation et d'abus sexuels soient embauchés, réembauchés ou déployés. Vérifier les antécédents et les casiers judiciaires de tous les employés.
5. Veiller à ce que lors de la conclusion d'accords de partenariat, de sous-traitance, de fournisseurs ou d'accords similaires, ces accords :
  - i. Intègrent en annexes les codes de conduite sur les normes ESHS, les exigences HST, les GBV et les VCE ;
  - ii. Intègrent la formulation appropriée exigeant que ces entités adjudicatrices et ces individus sous contrats, ainsi que leurs employés et bénévoles, se conforment au Code de conduite individuel ;
  - iii. Enoncent expressément que le manquement de ces entités ou individus, selon le cas, à garantir le respect des normes ESHS et des exigences HST ; à prendre des mesures préventives pour lutter contre la VBG et la VCE ; à enquêter sur les allégations y afférentes ou à prendre des mesures correctives lorsque des actes de VBG et de VCE sont commises – tout cela constitue non seulement un motif de sanctions et pénalités conformément aux Codes de conduite individuels, mais également un motif de résiliation des accords de travail sur le projet ou de prestations.
6. Fournir un appui et des ressources à l'équipe de conformité (EC) sur les VBG et les VCE pour créer et diffuser des initiatives de sensibilisation interne par le biais de la stratégie de sensibilisation dans le cadre du Plan d'action VBG et VCE.
7. Veiller à ce que toute question de VBG ou de VCE justifiant une intervention policière soit immédiatement signalée aux services de police, au client et à la Banque mondiale.
8. Signaler tout acte présumé ou avéré de VBG et/ou de VCE et y répondre conformément au Protocole d'intervention (Section 4.7 : Protocole d'intervention), étant donné que les gestionnaires ont la responsabilité de faire respecter les engagements de l'entreprise et de tenir leurs subordonnés directement responsables de leurs actes.
9. S'assurer que tout incident majeur lié aux normes ESHS ou aux exigences HST est signalé immédiatement au client et à l'ingénieur chargé de la surveillance des travaux.

## **La formation**

10. Les gestionnaires ont la responsabilité de :
  - i. Veiller à ce que le Plan de gestion des normes HST soit mis en œuvre, accompagné d'une formation adéquate à l'intention de l'ensemble du personnel, y compris les sous-traitants et les fournisseurs ;
  - ii. Veiller à ce que le personnel ait une compréhension adéquate du PGES-E et qu'il reçoive la formation nécessaire pour en mettre ses exigences en œuvre.
11. Tous les gestionnaires sont tenus de suivre un cours d'initiation des gestionnaires avant de commencer à travailler sur le site pour s'assurer qu'ils connaissent leurs rôles et responsabilités en ce qui concerne le respect des deux aspects des présents Codes de conduite que sont la VBG et la VCE. Cette formation sera distincte de la formation avant l'entrée en service exigée de tous les employés et permettra aux gestionnaires d'acquérir la

- compréhension adéquate et de bénéficier du soutien technique nécessaire pour commencer à élaborer le Plan d'action visant à faire face aux problèmes liés à la VBG et la VCE.
12. Les gestionnaires sont tenus d'assister et de contribuer aux cours de formation mensuels animés dans le cadre du projet et dispensés à tous les employés. Ils seront tenus de présenter les formations et les autoévaluations, y compris en encourageant la compilation d'enquêtes de satisfaction pour évaluer la satisfaction avec la formation et pour fournir des conseils en vue d'en améliorer l'efficacité.
  13. Veiller à ce qu'il y ait du temps à disposition prévu pendant les heures de travail pour que le personnel, avant de commencer à travailler sur le site, assiste à la formation d'initiation obligatoire dispensée dans le cadre du projet et portant sur les thèmes ci-après :
    - i. Les exigences HST et les normes ESHS ; et
    - ii. Les VBG et les VCE ; cette formation est exigée de tous les employés.
  14. Durant les travaux de génie civil, veiller à ce que le personnel suive une formation continue sur les exigences HTS et les normes ESHS, ainsi que le cours de rappel mensuel obligatoire exigé de tous les employés pour faire face au risque accru de VBG et de VCE.

## **L'intervention**

15. Les gestionnaires devront prendre des mesures appropriées pour répondre à tout incident lié aux normes ESHS ou aux exigences HST.
16. En ce qui concerne la VBG et la VCE :
  - i. Apporter une contribution aux Procédures relatives aux allégations de VBG et de VCE (Section 4.2 du Plan d'action) et au Protocole d'intervention (Section 4.7 du Plan d'action) élaborés par l'Equipe de conformité (EC) dans le cadre du Plan d'action final VBG et VCE approuvé ;
  - ii. Une fois adoptées par l'entreprise, les gestionnaires devront appliquer les mesures de Responsabilité et Confidentialité (Section 4.4 du Plan d'action) énoncées dans le Plan d'action VBG et VCE, afin de préserver la confidentialité au sujet de l'identité des employés qui dénoncent ou commettent (prétendument) des actes de VBG et de VCE (à moins qu'une violation de confidentialité ne soit nécessaire pour protéger des personnes ou des biens contre un préjudice grave ou si la loi l'exige) ;
  - iii. Si un gestionnaire a des préoccupations ou des soupçons au sujet d'une forme quelconque de VBG ou de VCE commise par l'un de ses subordonnés directs ou par un employé travaillant pour un autre entrepreneur sur le même lieu de travail, il est tenu de signaler le cas en se référant aux mécanismes de plaintes ;
  - iv. Une fois qu'une sanction a été déterminée, les gestionnaires concernés sont censés être personnellement responsables de faire en sorte que la mesure soit effectivement appliquée, dans un délai maximum de 14 jours suivant la date à laquelle la décision de sanction a été rendue ;
  - v. Si un gestionnaire a un conflit d'intérêts en raison de relations personnelles ou familiales avec le survivant (e)s et/ou l'auteur de la violence, il doit en informer l'entreprise concernée et l'équipe de conformité (EC). L'entreprise sera tenue de désigner un autre gestionnaire qui n'a aucun conflit d'intérêts pour traiter les plaintes ;
  - vi. Veiller à ce que toute question liée aux VBG ou aux VCE justifiant une intervention policière soit immédiatement signalée aux services de police, au client et à la Banque mondiale.

17. Les gestionnaires qui ne traitent pas les incidents liés aux normes ESHS ou aux exigences HST, ou qui omettent de signaler les incidents liés aux VBG et aux VCE ou qui ne se conforment pas aux dispositions relatives aux VBG et aux VCE, peuvent faire l'objet de mesures disciplinaires, qui seront déterminées et édictées par le PDG, le Directeur général ou un gestionnaire de rang supérieur équivalent de l'entreprise. Ces mesures peuvent comprendre :
- i. L'avertissement informel ;
  - ii. L'avertissement formel ;
  - iii. La formation complémentaire ;
  - iv. La perte d'un maximum d'une semaine de salaire ;
  - v. La suspension de la relation de travail (sans solde), pour une période minimale d'un mois et une période maximale de six mois ;
  - vi. Le licenciement.
18. En fin, le fait que les gestionnaires ou le PDG de l'entreprise omettent de répondre de manière efficace aux cas de violence liées aux normes environnementales et sociales, d'hygiène et de santé (ESHS) et d'hygiène et de santé au travail (HST), et de répondre aux violences basées sur le genre (VBG) et aux violences contre les enfants (VCE) sur le lieu de travail, peut entraîner des poursuites judiciaires devant les autorités nationales.

*Je reconnais par la présente avoir lu le Code de conduite du gestionnaire ci-dessus, j'accepte de me conformer aux normes qui y figurent et je comprends mes rôles et responsabilités en matière de prévention et de réponse aux exigences liées à l'ESHS, à la HST, aux VBG et aux VCE. Je comprends que toute action incompatible avec le Code de conduite du gestionnaire ou le fait de ne pas agir conformément au présent Code de conduite du gestionnaire peut entraîner des mesures disciplinaires.*

Signature : \_\_\_\_\_

Nom en toutes lettres : \_\_\_\_\_

Titre : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

### C. Code de conduite individuel

Mise en œuvre des normes ESHS et des exigences HST

Prévention des violences basées sur le genre (VBG) et des violences contre les enfants (VCE)

Je soussigné, \_\_\_\_\_, reconnais qu'il est important de se conformer aux normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS), de respecter les exigences du projet en matière d'hygiène et de sécurité au travail (HST) et de prévenir les violences basées sur le genre (VBG) ainsi que les violences contre les enfants (VCE).

L'entreprise considère que le non-respect des normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS) et des exigences d'hygiène et de sécurité au travail (HST), ou le fait de ne pas participer aux activités de lutte contre les violences basées sur le genre (VBG) ainsi que les violences contre les enfants (VCE) que ce soit sur le lieu de travail – dans les environs du lieu de travail, dans les campements de travailleurs ou dans les communautés avoisinantes – constitue une faute grave et il est donc passible de sanctions, de pénalités ou d'un licenciement éventuel. Des poursuites peuvent être engagées par la police contre les auteurs de VBG ou de VCE, le cas échéant.

Pendant que je travaillerai sur le projet, je consens à :

1. Assister et participer activement à des cours de formation liés aux normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS), et aux exigences en matière d'hygiène et de sécurité au travail (HST), au VIH/sida, aux VBG et aux VCE, tel que requis par mon employeur ;
2. Porter mon équipement de protection individuelle (EPI) à tout moment sur le lieu de travail ou dans le cadre d'activités liées au projet ;
3. Prendre toutes les mesures pratiques visant à mettre en œuvre le Plan de gestion environnementale et sociale des entrepreneurs (PGES-E) ;
4. Mettre en œuvre le Plan de gestion HST ;

5. Respecter une politique de tolérance zéro à l'égard de la consommation de l'alcool pendant le travail et m'abstenir de consommer des stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer mes facultés à tout moment ;
6. Laisser la police vérifier mes antécédents ;
7. Traiter les femmes, les enfants (personnes âgées de moins de 18 ans) et les hommes avec respect, indépendamment de leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, niveau de richesse, invalidité, citoyenneté ou tout autre statut ;
8. Ne pas m'adresser envers les femmes, les enfants ou les hommes avec un langage ou un comportement déplacé, harcelant, abusif, sexuellement provocateur, dégradant ou culturellement inapproprié ;
9. Ne pas me livrer au harcèlement sexuel – par exemple, faire des avances sexuelles indésirées, demander des faveurs sexuelles ou adopter tout autre comportement verbal ou physique à connotation sexuelle, y compris les actes subtils d'un tel comportement (par exemple, regarder quelqu'un de haut en bas ; embrasser ou envoyer des baisers ; faire des allusions sexuelles en faisant des bruits ; frôler quelqu'un ; siffler ; donner des cadeaux personnels ; faire des commentaires sur la vie sexuelle de quelqu'un, etc.) ;
10. Ne pas m'engager dans des faveurs sexuelles – par exemple, faire des promesses ou subordonner un traitement favorable à des actes sexuels – ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou abusif ;
11. Ne pas participer à des contacts ou à des activités sexuelles avec des enfants – notamment à la sollicitation malveillante des enfants – ou à des contacts par le biais des médias numériques ; la méconnaissance de l'âge de l'enfant ne peut être invoquée comme moyen de défense ; le consentement de l'enfant ne peut pas non plus constituer un moyen de défense ou une excuse ;
12. A moins d'obtenir le plein consentement de toutes les parties concernées, de ne pas avoir d'interactions sexuelles avec des membres des communautés avoisinantes ; cette définition inclut les relations impliquant le refus ou la promesse de fournir effectivement un avantage (monétaire ou non monétaire) aux membres de la communauté en échange d'une activité sexuelle – une telle activité sexuelle est jugée « non consensuelle » dans le cadre du présent Code ;
13. Envisager de signaler par l'intermédiaire des mécanismes des plaintes et des doléances ou à mon gestionnaire tout cas présumé ou avéré de VBG ou de VCE commis par un collègue de travail, que ce dernier soit ou non employé par mon entreprise, ou toute violation du présent Code de conduite.

En ce qui concerne les enfants âgés de moins de 18 ans :

14. Dans la mesure du possible, m'assurer de la présence d'un autre adulte au moment de travailler à proximité d'enfants.
15. Ne pas inviter chez moi des enfants non accompagnés sans lien de parenté avec ma famille, à moins qu'ils ne courent un risque immédiat de blessure ou de danger physique ;
16. Ne pas utiliser d'ordinateurs, de téléphones portables, d'appareils vidéo, d'appareils photo numériques ou tout autre support pour exploiter ou harceler des enfants ou pour accéder à de la pornographie infantile (voir aussi la section « Utilisation d'images d'enfants à des fins professionnelles » ci-dessous) ;
17. M'abstenir de châtiments corporels ou de mesures disciplinaires à l'égard des enfants ;

18. M'abstenir d'engager des enfants dont l'âge est inférieur à 14 ans pour le travail domestique ou pour tout autre travail, à moins que la législation nationale ne fixe un âge supérieur ou qu'elle ne les expose à un risque important de blessure ;
19. Me conformer à toutes les législations locales pertinentes, y compris les lois du travail relatives au travail des enfants et les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale sur le travail des enfants et l'âge minimum ;
20. Prendre les précautions nécessaires au moment de photographier ou de filmer des enfants (se référer à l'Annexe 2 pour de plus amples détails).

#### Utilisation d'images d'enfants à des fins professionnelles

Au moment de photographier ou de filmer un enfant à des fins professionnelles, je dois :

21. Avant de photographier ou de filmer un enfant, évaluer et m'efforcer de respecter les traditions ou les restrictions locales en matière de reproduction d'images personnelles ;
22. Avant de photographier ou de filmer un enfant, obtenir le consentement éclairé de l'enfant et d'un parent ou du tuteur ; pour ce faire, je dois expliquer comment la photographie ou le film sera utilisé ;
23. Veiller à ce que les photographies, films, vidéos et DVD présentent les enfants de manière digne et respectueuse, et non de manière vulnérable ou soumise ; les enfants doivent être habillés convenablement et ne pas prendre des poses qui pourraient être considérées comme sexuellement suggestives ;
24. M'assurer que les images sont des représentations honnêtes du contexte et des faits ;
25. Veiller à ce que les étiquettes des fichiers ne révèlent pas de renseignements permettant d'identifier un enfant au moment d'envoyer des images par voie électronique.

#### Sanctions

Je comprends que si je contreviens au présent Code de conduite individuel, mon employeur prendra des mesures disciplinaires qui pourraient inclure :

1. L'avertissement informel ;
2. L'avertissement formel ;
3. La formation complémentaire ;
4. La perte d'au plus une semaine de salaire ;
5. La suspension de la relation de travail (sans solde), pour une période minimale d'un mois et une période maximale de six mois ;
6. Le licenciement.
7. La dénonciation à la police, le cas échéant.

Je comprends qu'il est de ma responsabilité de m'assurer que les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité sont respectées. Que je me conformerai au Plan de gestion de l'hygiène et de sécurité du travail. Que j'éviterai les actes ou les comportements qui pourraient être interprétés comme des VBG et des VCE. Tout acte de ce genre constituera une violation du présent Code de conduite individuel. Je reconnais par les présentes avoir lu le Code de conduite individuel précité, j'accepte de me conformer aux normes qui y figurent et je comprends mes rôles et responsabilités en matière de prévention et d'intervention dans les cas liés aux normes ESHS et aux exigences HST, aux VBG et aux VCE. Je comprends que tout acte incompatible avec le présent Code de conduite individuel ou le fait de ne pas agir conformément au présent Code de conduite

individuel pourrait entraîner des mesures disciplinaires et avoir des répercussions sur mon emploi continu.

Signature : \_\_\_\_\_

Nom en toutes lettres : \_\_\_\_\_

Titre : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

## 10.4 Compte rendu de consultations

### Société Mauritanienne d'Électricité - SOMELEC

-----  
**ELABORATION D'UNE NOTICE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (NIES) D'UN SYSTÈME DE STOCKAGE PAR BATTERIES À PROXIMITÉ DU POSTE 225 KV DE DUALE**  
-----

#### Réunion de Consultation des Parties Prenantes

#### Compte Rendu

Tevragh Zeina, le 15 Décembre 2023

#### Indications générales

<b>Objet</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Informer les participants sur le projet (ses composantes, son état d'avancement...) et sur les Enjeux Environnementaux et Sociaux : Risques d'impacts et mesures d'atténuation ;</li><li>- Répondre aux interrogations et questionnements des participants et collecter leurs observations, leurs propositions et leurs recommandations.</li></ul>
<b>Ordre du jour</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Partage et explication sur les enjeux environnementaux qui ont été identifiés et les mesures de leur élimination ou /et atténuation ;</li><li>- Discussion, explication et collecte des questionnements, des observations et des propositions et recommandations.</li></ul>
<b>Dates et lieu</b>	- <b>Vendredi 15 décembre 2023</b> à Tevragh Zeina -Nouakchott Ouest - Mauritanie
<b>Participants</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Services techniques ;</li><li>- Elus (conseillers municipaux) ;</li><li>- Représentants des populations (commerçant, étudiant...)</li><li>- Organisations Non Gouvernementales - ONG ;</li><li>- Consultant</li></ul> <p>La liste détaillée des participants est donnée en Annexe</p>
<b>Supports</b>	<p>Deux exposés ont été présentés en arabe et en français:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1<sup>er</sup> exposé de Monsieur Le représentant de la SOMELEC (Composantes, étapes et état d'avancement,)</li><li>▪ 2<sup>ème</sup> exposé du consultant sur les aspects de l'étude environnementale et sociale</li></ul>
<b>Langue</b>	<p>En concertation avec les participants, au démarrage de la réunion, il a été convenu de faire la présentation du projet et des objectifs de la consultation en arabe et en français. Pour les interventions au cours des débats, le choix est laissé aux participants de parler dans la langue qu'ils souhaitent avec possibilité de traduction si nécessaire afin d'assurer un partage aussi large que possible des informations.</p>



### **Etape 1 : Accueil des participants, présentation du contexte et de l'ordre du jour**

- **Mot d'ouverture** : M. le Représentant de la Moughataa, a ouvert la séance en souhaitant la bienvenue aux participants, puis il a :
  - Remercié l'ensemble des parties prenantes présentes (services techniques, élus, ONG, etc...) pour leur présence ;
  - Invité le Représentant de la SOMELEC de diriger la séance et à expliquer, lui et le consultant, le projet et les objectifs de l'activité, dans un langage simple et compréhensif.

### **Etape 2 : Exposés & Explications**

- **Exposé 1** : Monsieur Le Représentant de la SOMELEC a présenté :
  - Les composantes du projet
  - Les étapes réalisées notamment les études
  - Les perspectives : étapes restantes à réaliser
  - L'objet et l'objectif de la consultation et a donné plus d'explications sur l'ordre du jour ;

Enfin, il a sensibilisé les participants sur l'importance de leurs contributions notamment leurs questionnements et leurs recommandations qui seront prises en compte pour la réalisation de l'étude environnementale et sociale

- **Exposé 2** : M. Le Consultant a présenté :
  - Le cadre général de la consultation ;
  - La description du projet et ses composantes,
  - La description de l'état initial des trois milieux (Physique-Biologique et Humain)
  - Les principaux Enjeux Environnementaux et Sociaux identifiés ;
  - L'identification des principaux risques d'impacts potentiels sur les composantes des trois milieux ;
  - Les mesures d'élimination et/ou d'atténuation de ces risques d'impacts négatifs
  - Les impacts positifs recensés
  - Le Mécanisme de gestion des doléances,
  - Les étapes futures.

- **Animateur** : M. Le Consultant

Après les exposés et juste avant l'ouverture des débats, l'animateur a fait une synthèse dans un langage simple et en disant :

- J'espère que ces exposés nous ont tous permis tous d'avoir une idée claire sur le projet, son contexte, ses composantes et les caractéristiques techniques et environnementales
- Je vous récapitule brièvement l'essentiel des exposés :
  - L'étude traite, conformément aux termes de référence de l'étude et aux directives de la réglementation mauritanienne en vigueur et celles du CES de la Banque Mondiale, l'ensemble des trois milieux du projet :
    - ✓ Le milieu physique qui traite le sol, l'air et l'eau

- ✓ Le milieu biologique qui traite le milieu naturel vivant avec les composantes végétales et animales
- ✓ Le milieu humain qui traite l'ensemble des acteurs concernés directement ou/et indirectement par le projet (Population, ...acteurs)
- L'étude n'a pas identifié d'enjeu environnemental contraignant qui risque d'handicaper sérieusement la réalisation du projet ;
- L'ensemble des risques d'impacts négatifs potentiels identifiés sur les trois milieux étudiés sont inexistantes et largement surmontables moyennant des mesures faisables ;
- Cette étude définira avec plus de précision la liste détaillée des risques d'impacts négatifs potentiels dans leur diversité (directs, indirects, réversibles, irréversibles, etc.) et leurs mesures d'atténuations consécutives ;
- Un Plan de Gestion Environnemental et Social -PGES sera élaboré.

Après ce récapitulatif et ces compléments d'information, Le Président de séance a ouvert le débat en donnant la parole à l'assistance et en les invitant à exprimer leurs avis, questions, observations et recommandations.

### **Etape 3 : Observations - Questions – Réponses & discussions**

#### **3.1 Observations - questions- recommandations des participants**

##### **• 1/ Le Représentant de la Fédération du Commerce**

- Je voudrais d'abord remercier la SOMELEC et la Banque Mondiale pour ce projet qui aura certainement des impacts positifs importants sur le cadre de vie des populations et surtout pour nous les commerçants et ce compte tenu de l'importance de l'électricité, sa disponibilité et sa stabilité pour nos activités surtout celles en lien avec le froid et les conséquences sur la disponibilité des produits périssables ;
- Notre doléance est unique, vous demander de mettre en œuvre le projet dans les meilleurs délais.

##### **• 2/ Le Conseiller municipal**

Je vous salue et confirme l'importance du projet et sa pertinence car avec la période de chaleur, nous subissons beaucoup de coupures d'électricité. Donc le projet vient à point nommé, correspond à nos attentes et nous demandons à ce qu'il contribue à la diminution voire l'arrêt total des coupures qui occasionnent des dégâts sur les équipements entraînant une diminution des activités et de surcroît cela affecte les recettes communales.

##### **• 3/ Un représentant des jeunes**

C'est pourquoi nous sommes contents de l'intervention du projet qui va créer des emplois et lutter contre les délestages.

##### **• 4/ Le Président du réseau des ONG « Solidarités »**

Nous avons pris connaissance des informations sur le projet que nous trouvons très pertinente et opportun pour contribuer à résorber les problèmes de délestage que nous vivons depuis longtemps.

Nos doléances concernent :

- Des appuis aux réseaux et associations des femmes membres pour sensibiliser sur les bonnes Pratiques y compris dans le domaine de l'énergie.
- La diminution des prix d'électricité
- Les entreprises de travaux doivent recruter du personnel pour limiter le chômage des jeunes

### 3.2 Réponses aux questionnements et aux observations

- **R1/ Le Représentant de la SOMELEC**

Avant de donner la parole à M. Le Consultant pour compléter les informations, j'exprime ma reconnaissance et mes vifs remerciements aux différents intervenants qui, par leurs questions et recommandations, ont enrichi la séance de consultation. Je vous informe également que la SOMELEC accorde un intérêt important au développement participatif en essayant d'intégrer, au maximum, à ses projets l'ensemble des acteurs concernés depuis la phase de préparation jusqu'à la mise en œuvre et l'exploitation.

- **R2/ Le Consultant :**

Les questionnements relatifs aux éventuels impacts négatifs sur les trois milieux traités :

Les résultats de la Notice d'impact E&S que j'ai présenté tout à l'heure rapportent qu'il n'y avait pas de grands enjeux environnementaux et sociaux identifiés sur ces trois milieux.

Des mesures d'élimination et/ou d'atténuation de tout risque d'impacts négatifs seront bien définies. Un PGES (Plan de Gestion Environnemental et Social) récapitulatif avec toutes les mesures sera élaboré et les clauses E&S requises seront jointes au dossier d'Appel d'offres.

Comme présenté au niveau de l'exposé, un mécanisme de gestion des doléances sera mis en œuvre en phase travaux et en phase d'exploitation, au cas où quelqu'un de la population locale/ou un prestataire veut exprimer une demande ou une suggestion ou même une réclamation.

De plus, je dois juste vous rassurer en vous confirmant que les méthodes proposées n'induisent aucune manipulation de produits dangereux ou polluants en masse.

Par ailleurs, toutes les précautions nécessaires doivent être strictement observées surtout pendant la phase des travaux afin d'éviter toute éventuelle perturbation. Toutes les mesures nécessaires pour la protection de la faune et la flore seront prises en compte et respectées.

Un programme de surveillance et de suivi en phase travaux sera d'ailleurs établi et devra être respecté par l'ensemble des acteurs opérant sur les sites du projet.

Aux termes des discussions, M. le Représentant de la SOMELEC a clôturé la séance après avoir demandé à l'assistance s'il y avait d'autres questions ou observations. Il a insisté sur le rôle de la communication et de la sensibilisation entre l'ensemble des acteurs et aussi avec les populations pour faire avancer en parfaite synergie et harmonie les projets d'électricité en général et le présent projet de Batterie de stockage en particulier.

Fait à Teveragh Zeina, le 15 Décembre 2023

Le Secrétaire de séance

**Mohamed F. A. CHEIKH MOHAMED FADEL**

Consultant

Le Président de séance

**Lefdal DEDDI**

Directeur de la Planification /SOMELEC

